

---

Essai d'étude systématique et écologique des Centaurium de Belgique

Author(s): André Robyns

Reviewed work(s):

Source: *Bulletin du Jardin botanique de l'État a Bruxelles*, Vol. 24, Fasc. 4 (Dec., 1954), pp. 349-398

Published by: [National Botanic Garden of Belgium](#)

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3667047>

Accessed: 14/01/2013 08:15

---

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.



National Botanic Garden of Belgium is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *Bulletin du Jardin botanique de l'État a Bruxelles*.

<http://www.jstor.org>

# ESSAI D'ÉTUDE SYSTÉMATIQUE ET ÉCOLOGIQUE DES *CENTAURIUM* DE BELGIQUE

PAR

**André ROBYNS,**

Étudiant de la licence en Sciences Botaniques à l'Université de Louvain.

---

## Introduction.

Nous avons commencé l'étude du genre *Centaureum* (= *Erythraea*) depuis l'été 1953 le long du littoral belge et spécialement dans la région de La Panne-Coxyde, ainsi qu'aux environs de Louvain. Ayant été frappé par la diversité des formes rencontrées et par la difficulté de les distinguer et de les dénommer, nous avons procédé, durant l'année 1954, à des recherches détaillées à la fois sur le terrain et sur le matériel d'herbier, dont les résultats sont consignés dans le présent essai.

Outre nos propres spécimens d'herbier, nous avons étudié le matériel d'herbier des instituts suivants :

- 1) Jardin Botanique de l'État à Bruxelles (BR)
- 2) Institut Carnoy de l'Université de Louvain (LV)
- 3) Institut Botanique de l'Université de Gand (GENT)
- 4) Institut Botanique de l'Université de Liège (LG)
- 5) Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur (NAM).

Qu'il nous soit ici permis de témoigner toute notre reconnaissance à l'égard de tous ceux qui nous ont aidé. Nous exprimons en premier lieu notre gratitude filiale à notre maître, le Professeur

W. Robyns, Directeur du Jardin Botanique de l'État, pour nous avoir engagé dans la voie suivie et nous avoir prodigué ses judicieux conseils.

Nous remercions ensuite le Dr A. Lawalrée, Directeur de laboratoire au Jardin Botanique de l'État, pour ses avis autorisés et son aide efficace.

Le Dr F. Demaret, Directeur de Laboratoire au Jardin Botanique de l'État, a bien voulu déterminer différentes mousses d'un de nos relevés; M. R. Steyaert a identifié pour nous un champignon parasite; M. R. Tournay nous a aidé dans les questions de nomenclature; M. E. Van Rompaey a établi nos cartes de distribution suivant la méthode de l'Institut Floristique Belge, dont il a mis les données à notre disposition. En outre, le Professeur G. Verplancke de Gand, le Professeur et Madame R. Bouillenne de Liège et le Révérend Père Dendal S.J. de Namur ont bien voulu mettre leur matériel d'herbier à notre disposition, tandis que le Dr F. P. Jonker, Conservateur du « Botanisch Museum en Herbarium » d'Utrecht nous a aimablement prêté un certain nombre de spécimens de *Centaurium* de Hollande déterminés par lui-même et provenant des collections d'Utrecht et du « Rijksherbarium » de Leiden. Que toutes ces personnes daignent agréer les remerciements de l'auteur pour leur précieux concours.

Enfin, nous sommes reconnaissant à M. E. Goemans, Bibliothécaire du Jardin Botanique de l'État et à ses collaborateurs, qui ont fait l'impossible pour mettre à notre disposition tous les ouvrages indispensables et à M. G. Van Assche, qui a bien voulu dessiner la planche illustrant notre texte.

Malgré tout, nous sommes conscient du caractère provisoire de notre travail, qui n'est qu'une première contribution à la connaissance de la systématique, de la chorologie et de l'écologie des espèces de *Centaurium* de Belgique.

### **Centaurium HILL.**

Le nom de *Centaurium*, qui rappelle la légende d'après laquelle le centaure Chiron fut guéri d'une blessure au pied par l'emploi de cette plante, est fort ancien et il était déjà utilisé par divers auteurs prélinnéens comme Fuchs, Dodoens, de Tournefort et d'autres. Linné (1753) n'a cependant pas adopté ce nom comme genre, mais

il l'a utilisé comme nom d'espèce pour *Gentiana Centaurium* L. Ce fut J. Hill qui restaura le nom en 1756 (p. 62), mais en y maintenant les genres *Blackstonia* et *Microcala*, qui en furent séparés plus tard par Adanson en 1763 (p. 502). La priorité de *Centaurium* HILL sur *Erithraea* NECK. (1790) est donc incontestable, comme l'avaient d'ailleurs déjà établi G. C. Druce (1926) et F.P. Jonker (1950, p. 170).

Au VII<sup>e</sup> Congrès international de Botanique, Stockholm, juillet 1950, le nom de *Erythraea* NECK. corr. Borkh. Arch. für Bot., I, p. 30 (1796) fut proposé comme « nomen genericum conservandum » sous le n<sup>o</sup> 6496 (voir Lanjouw, etc., p. 127). Cette proposition fut rejetée à l'unanimité par la commission spéciale de nomenclature en 1954 (1).

*Herbes* annuelles, bisannuelles ou vivaces, à rosette foliaire basilaire ou non; tiges dressées ou procombantes à la base, simples ou ramifiées, à feuilles opposées-décussées, sessiles à subsessiles, entières. *Inflorescences* en cymes bipares lâches, corymbiformes ou capituliformes et à fleur centrale généralement sessile, ou en cymes unipares et spiciformes, ou fleurs solitaires. *Fleurs* munies de 2 bractées opposées, 4-5-6-mères; calice tubulaire à la base, à lobes carénés; corolle à préfloraison contortée dextrorse, rose, jaune, parfois blanche, à tube cylindrique et à limbe étalé à  $\pm$  concave; étamines 4-5-6, unilatérales, à filets filiformes et insérés à la base ou au sommet du tube de la corolle, à anthères introrses, subbasifixes et se tordant à l'anthèse; grains de pollen simples, à 3 pores germinatifs et à sporoderme finement réticulé; gynécée à ovaire supère, sessile et allongé, à style exsert et surmonté de 2 stigmates capités, rapprochés et finalement caduques; placentation pariétale, à placentas saillants et multiovulés. *Capsules* allongées, entourées du calice persistant et couronnées par la corolle marcescente, à déhiscence septicide en 2 valves; graines nombreuses, petites, multi-formes, finement réticulées et à réseau en relief, de  $\pm$  0,25 mm de long.

En l'absence d'une révision ou d'une monographie, il est actuellement impossible d'établir avec certitude le nombre d'espèces du genre, qui doit probablement se chiffrer aux environs de 40 (voir

(1) *Taxon*, III, n<sup>o</sup> 4, p. 120 (Mai 1954).

Lemée, p. 9). Ces espèces sont répandues dans toutes les régions de l'empire holarctique et certaines d'entre elles se rencontrent dans l'empire austral et en Amérique du Sud.

D'après nos études, on connaît actuellement en Belgique 3 espèces : *Centaurium minus* GARS., *C. vulgare* RAFN et *C. pulchellum* (Sw.) DRUCE. Nous avons vainement recherché *C. maritimum* (L.) FRITSCH à fleurs jaunes et *C. spicatum* (L.) FRITSCH à fleurs en épis qui avaient été signalés par Crépin (1863) comme pouvant s'observer en Belgique.

Les 3 espèces en question rentrent dans la section *Eu-Erythraea* GRISEB. (1839 et in A. De Candolle, 1845), la plus importante du genre, dont les subdivisions avec leurs relations et affinités réciproques ont été schématisées d'une manière suggestive par A. Melderis (1932, p. 124). Pour cet auteur, *C. minus* et *C. vulgare* appartiennent à la sous-section *Vulgares* MELD. et y constituent l'espèce centrale respectivement de la grex *Centauria* (WITTR.) MELD. et de la grex *Linariaefoliae* (WITTR.) MELD., tandis que *C. pulchellum* fait partie de la sous-section *Parviflorae* (RONN.) MELD.

### Polymorphisme des espèces.

Ces 3 espèces, qui paraissent être les plus polymorphes du genre, montrent une grande variabilité, mise en évidence par divers auteurs, tels que W.L. Schmidt (1832), V.B. Wittrock (1884, 1886, 1899), G. Rouy (1908), G. Hegi (1927), J.A. Wheldon et C.E. Salmon (1925), J.S.L. Gilmour (1937), M. Melderis (1932), R. Sterner (1940) et tout récemment par F.P. Jonker (1950) dans une excellente révision du genre *Centaurium* en Hollande, qui a d'ailleurs servi de base à notre travail.

La variabilité en question avait même amené W.L. Schmidt (1832) à réunir *Centaurium minus* et *C. vulgare* dans une seule espèce : *Erythraea Centaurium* RICH, subdivisée en 2 sous-espèces : subsp. *vulgaris* SCHMIDT et subsp. *linarifolia* SCHMIDT. Dans chacune de ces 2 sous-espèces il distinguait encore des variétés et des formes outre des « Verbindungsformen » et des « Schlussformen ». Cette conception de Schmidt n'a guère été suivie puisque *Centaurium minus* et *C. vulgare* représentent bien pour tous les auteurs subséquents des taxa spécifiques distincts, reconnaissables à un

ensemble de caractères corrélatifs tant végétatifs que floraux, que nous avons mis en évidence dans notre clef de la page 355.

Dans nos matériaux vivants et séchés, on peut observer facilement des formes conditionnées par le milieu écologique, sur lesquelles Wittrock (1884, 1886, 1899) avait déjà attiré l'attention. Ces accommodats, dont nous traiterons en détail plus loin (p. 388 et sqq.) sont surtout de deux types. Les uns, habitant les stations ouvertes et ensoleillées, sont des plantes héliophiles, à tiges peu élevées, à feuilles plutôt consistantes, et à inflorescences plutôt denses. Les autres, croissant dans les stations herbeuses et parmi les herbes élevées ou dans les lisières forestières et les sous-bois légers, sont des plantes héliophiles à héliophiles, plus développées dans toutes leurs parties.

A côté de ces accommodats ou formes stationnelles, que nous avons observés sur le terrain dans nos 3 espèces, on peut rencontrer souvent dans une même station et croissant côte à côte d'autres types, reconnaissables à un ou à plusieurs caractères corrélatifs et que nous considérons comme des variétés ou des formes taxonomiques. On peut ainsi distinguer :

- 1) des plantes uniflores, à tiges simples, avec une fleur terminale et non accompagnée de bourgeons axillaires;
- 2) des plantes pluriflores et unicaules, à tiges simples ou ramifiées et à inflorescences laxiflores. Dans les espèces à rosette, à savoir *Centaurium minus* et *C. vulgare*, ces formes peuvent être en outre multicaules;
- 3) des plantes pluriflores et généralement unicaules, à tiges simples ou peu ramifiées, à cymes contractées, compactes à capituliformes;
- 4) des plantes à fleurs blanches, qui ne sont connues en Belgique que dans *C. minus*, mais qui se rencontrent à l'étranger également dans les 2 autres espèces.

Les types en question se rencontrent presque tous dans nos 3 espèces, qui montrent ainsi une variation intraspécifique parallèle, que nous avons mise en évidence dans le tableau ci-après, auquel nous avons ajouté les noms des taxa correspondants.

Tableau de la variation intraspécifique parallèle.

Caractères	<i>C. minus</i>	<i>C. vulgare</i>	<i>C. pulchellum</i>
Uniflores; tiges simples.	var. <i>Jonkerianum</i> A. ROBYNS	var. <i>uniflorum</i> (W.L. SCHMIDT) A. ROBYNS	<i>C. pulchellum</i> (SW.) DRUCE
Pluriflores; uni- à multi-caules; tiges simples à ramifiées; inflorescences laxiflores.	<i>C. minus</i> GARS.	<i>C. vulgare</i> RAFN	var. <i>intermedium</i> (MÉRAT) GILMOUR et f. <i>palustre</i> (VAN HALL) A. ROBYNS
Pluriflores; généralement unicaules; tiges simples ou peu ramifiées; inflorescences contractées.	var. <i>fasciculare</i> (DUBY) A. ROBYNS	f. <i>rosulatum</i> JONK.	var. <i>intermedium</i> f. <i>contractum</i> (WITTR. ex CORB.) A. ROBYNS
Fleurs blanches.	f. <i>albiflorum</i> (W.L. SCHMIDT) A. ROBYNS	forme signalée à l'étranger	forme signalée à l'étranger

Ce tableau illustre en quelque sorte la loi des séries homologues de variation de Vavilov (1922) et il fait ressortir en même temps que *C. pulchellum* est l'espèce la plus variable au point de vue taxonomique. Ajoutons encore qu'une variation interspécifique semblable a été mise en évidence pour certaines espèces du genre, entre autres par Melderis (1932, p. 127).

En dehors des formes écologiques stationnelles et des taxa subspécifiques souvent difficiles à délimiter, il faut sans doute encore admettre l'existence de biotypes divers, sur lesquels Melderis (1932) a attiré l'attention. L'existence de ces biotypes divers ne peut être mise en évidence avec certitude que par des cultures expérimentales, que Melderis avait commencées pour nos espèces, mais qu'il ne semble pas avoir pu terminer. L'étude expérimentale de ces

biotypes serait certes d'une grande importance pour la connaissance de la valeur des taxa infraspécifiques que nous avons distingués dans notre matériel.

Une dernière variabilité qui a retenu notre attention, est celle du nombre floral. Dans nos 3 espèces, les fleurs sont généralement 5-mères, mais comme divers auteurs, surtout G. Schmid (1920) et Melderis (1932) l'ont signalé, nous avons rencontré des fleurs 4- et parfois 6-mères, surtout dans *C. pulchellum*. Bien que ces fleurs 4- et 6-mères occupent souvent le centre des cymes, cette variation ne montre pas d'autre constance et elle est à considérer comme une simple variation méristématique sans valeur taxonomique. Rappelons également que G. Schmid (1920) a démontré que pour *C. pulchellum* le nombre floral était en relation avec les conditions de milieu et notamment la nature du sol et sa teneur en matières nutritives.

### Clef des espèces et des taxa infraspécifiques.

Herbe à rosette foliaire; fleurs subsessiles à très courtement pédicellées, généralement 5-mères; corolle à tube à peine rétréci au sommet; limbe de 12 à 15 mm de diam., à lobes ovales :

Feuilles herbacées et d'un vert gai, celles de la rosette elliptiques-obovales à spatulées, les caulinaires ovales à elliptiques, toutes obtuses à  $\pm$  aiguës au sommet, généralement glabres, à 3-5-7 nervures; calice égalant la  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$  du tube de la corolle à l'anthèse; corolle à lobes ovales et obtus au sommet :

Cymes corymbiformes, à bractées à bords glabres; tige simple à ramifiée :

Fleurs roses . . . . . 1. *C. minus*.

Fleurs blanches . . . . . f. *albiflorum*.

Cymes  $\pm$  compactes et capituliformes, à bractées à bords  $\pm$  finement papilleux au moins vers la base; tige généralement simple :

Fleurs roses . . . . . var. *fasciculare*.

Fleurs blanches . . . . . f. *albiflorum*.

Feuilles  $\pm$  charnues et d'un vert foncé, celles de la rosette elliptiques-lancéolées ou largement à étroitement oblongues, les caulinaires linéaires-lancéolées à linéaires-oblongues, toutes obtuses au sommet, finement papilleuses, à 1 nervure rarement 3; calice à lobes égalant  $\pm$  le tube de la corolle à l'anthèse et finement papilleux; corolle à lobes ovales-oblongs et  $\pm$  atténués au sommet :

Pluriflores :

Cymes lâches à  $\pm$  corymbiformes, pauci- à multiflores; à fleurs à des hauteurs différentes; tige simple à ramifiée, à rosette se desséchant à la floraison . . . . . 2. *C. vulgare*.



Cymes  $\pm$  compactes à subcapituliformes, pauciflores; tige simple émergeant par 1 à plusieurs d'une rosette foliaire dense et persistante . . . . . *f. rosulatum*.

Uniflores; tige simple . . . . . *var. uniflorum*.

Herbe sans rosette foliaire; fleurs  $\pm$  longuement pédicellées, 4 ou 5-mères; corolle à tube nettement rétréci au sommet; limbe de 6-11 mm de diam., à lobes oblongs à lancéolés; feuilles largement elliptiques à largement ovales, d'un vert gai et à 3-5 nervures :

Fleurs nettement pédicellées :

Uniflores; tige simple et filiforme; feuilles plus courtes à plus longues que les entrenœuds et dans les plus petites plantes un peu charnues . . . . . 3. *C. pulchellum*.

Pluriflores; tige simple à ramifiée; cymes lâches :

Herbe élancée; feuilles égales à plus courtes que les entrenœuds; tige à ramifications grêles et ouvertes . *var. intermedium*.

Herbe trapue; feuilles plus longues que les entrenœuds; tige à ramifications contractées et rapprochées . . . . . *f. palustre*.

Fleurs subsessiles; tige courte, simple à peu ramifiée; feuilles beaucoup plus longues que les entrenœuds; cymes  $\pm$  compactes et capituliformes . . . . . *f. contractum*.

### Énumération systématique et chorologie.

Dans l'énumération des taxa ci-après nous avons donné, outre les citations originales, la littérature synonymique de base ainsi que toute la littérature belge. Pour cette dernière, nous renvoyons aux citations du Prodrome de la Flore Belge par Th. Durand (1899), que nous avons complétées et mises à jour. Comme beaucoup de citations bibliographiques belges sont dépourvues de spécimens d'herbier correspondants, il nous a été impossible de vérifier les déterminations en question. En ce qui concerne *C. pulchellum* en particulier, nous n'avons même pas pu répartir les citations entre les divers taxa subs spécifiques reconnus dans notre matériel et nous avons été obligés de les placer toutes sous *C. pulchellum* var. *intermedium*, sauf celles de *Erythraea ramosissima* PERS., qui figurent sous *C. pulchellum* var. *intermedium* f. *palustre*.

Les nombres chromosomiques ont été empruntés à G. TISCHLER (1950).

Nous avons cru utile de citer tous les spécimens d'herbier étudiés. La plupart se trouvent dans l'Herbier du Jardin Botanique de l'État. Pour les autres, nous avons indiqué les instituts où ils sont déposés par les abréviations usuelles placées entre parenthèses après le nom du récolteur.

1. — *Centaurium minus* GARS., Fig. Pl. Anim., pl. 206 (1764) et *Traité Pl. Anim.*, II, pl. 206 (1767); JONK., *Ned. Kruidk. Arch.*, LVII, p. 184 et fig. 1a (1950). — *Planche VIII* et fig. 26.

*Gentiana Centaurium* LESTIBOUDOIS, *Botanogr.*, éd. I, p. 259 (1781); ROUCÉL, *Trait. pl. env. Gand*, p. 23 in observ. (1792) et *Fl. N. Fr.*, I, p. 198 (1803); J. KICKX, *Fl. Brux.*, p. 137 (1812).

*Centaurium umbellatum* GILIB., *Fl. Lithuan.*, I, p. 35 (1785); H.J. VAN LANGENDONCK, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, LXVIII, p. 129 (1935); L. HAUMAN et S. BALLE, *Cat. Ptérid. Phanér. Fl. Belg.*, p. 67 (1934); J. GOFFART, *Fl. Belg.*, p. 337 (1934); J.E. DE LANGHE, *Biol. Jaarb.*, VIII, p. 41 (1941) et *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, LXXV, p. 81-82 (1943); E. VAN ROMPAEY, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, LXXV, p. 111 (1943); H. MATAGNE et J.E. DE LANGHE, *id.*, LXXV, p. 133 (1943); P. VANDE VIJVERE, *id.*, LXXX, p. 72 (1948); V. D'ANSEBOURG et E. PIERROT, *id.*, LXXXII, p. 266 (1950).

*C. minus* MOENCH., *Meth. Plant.*, p. 449 (1794).

*C. Erythraea* RAFN, *Danm. og Holst. Fl.*, II, p. 70 (1800) sensu orig. (sec. GILMOUR, 1937, STERNER, 1939), non sensu auct. div.

*C. umbellatum* subsp. *typicum* (WITTR.) RONN., *Mitt. Not. Ver. Steierm.*, LI, p. 315 (1913).

*Chironia Centaurium* (L.) F. W. SCHMIDT, *Fl. Boëm.*, II, p. 31 (1795); A. LEJEUNE, *Fl. env. Spa*, I, p. 119 (1811); HOCQUART, *Fl. Jemmap.*, p. 127 (1814).

*Erythraea Centaurium* (L.) PERS., *Syn.*, 2, p. 283 (1905); C. VANHAESSENDONCK, *Prodr. Fl. env. Anvers*, p. 23 (1814); B. DUMORTIER, *Fl. Belg.*, p. 51 (1827); N. L. MICHOT, *Fl. Hainaut*, p. 102 (1845); E. VAN DE VIJVERE, *Fl. Flandre Occid.*, p. 58 (1850); E. MATHIEU, *Fl. Génér. Belg.*, I, p. 348 (1853); A. BELLYNCK, *Fl. Nam.*, p. 167 (1885); H. VAN HEURCK et J. I. DE BEUCKER, *Antw. Analyt. Fl.*, p. 145 (1861); CH. A. STRAIL, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, II, p. 301 (1863); H. VANDENBORN, *id.*, IV, p. 12 (1865); A. COGNIAUX, *id.*, VI, p. 387 (1867); C. VANHAESSENDONCK, *id.*, VII, p. 289 (1869); A. DONCKIER, *id.*, X, p. 58 (1871); W. LEY, *id.*, X, p. 81 (1871); E. VANDER MEERSCH, *id.*, XIII, p. 336 (1874); H. DONCKIER DE DONCEEL et TH. DURAND, *id.*, XIII, p. 512 (1874); J.P.J. KOLTZ, *id.*, XIV, p. 291-292 (1875);

TH. DURAND, Cat. Fl. Liég., p. 34 (1878); O. GERAETS, Fl. Hasselt., p. 50 (1879); É. PÂQUE, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XIX, p. 16 (1880) et XXI, 2, p. 25 (1882); H. VANDEN BROECK, id., XXII, p. 132 (1883); H. FONSNY, Fl. Verviers, p. 102 (1885); L. GHYSEBRECHTS, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XXIV, p. 356 (1886); G. DUTRANOIT, id., XXX, 2, p. 229 (1892); TH. DURAND in É DE WILD. et TH. DURAND, Prodr. Fl. Belg., III, p. 701 (1899); C. AIGRET, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XL, 2, p. 51 (1901); É. PÂQUE, Fl. Anal. Prov. Nam. et Lux., p. 396 (1902); CH. BAGUET, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XLI, 2, p. 160 (1904); J. MASSART, id., XLIV, annexe, p. 26g (1908); J. MASSART, id., LI, 1, pp. 107, 125, 145, 176 (1913); L. MAGNEL, LII, p. 176 (1913); J. HOUZEAU DE LAHAYE, id., LIII, p. 184 (1914); R. NAVEAU, LV, p. 201 (1923); L. MAGNEL, id., LVII, pp. 178, 187 (1925); M. BERTRAND, Syn. Fl. Belg., p. 189 (1928); M. COÛTEAUX, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LXXXV, p. 325 (1953) et LXXXVI, p. 257 (1954).

*E. Centaurium* (L.) PERS. subsp. *vulgaris* W.L. SCHMIDT, Linnaea, VII, p. 475, pl. XII, fig. 1 (1832).

*E. Centaurium* (L.) PERS. f. *typica* WITTR., Bot. Centralbl., XIX, p. 63 (1884).

*E. Centaurium* (L.) PERS. var. *minor*. TH. DURAND in É. DE WILD. et TH. DURAND, Prodr. Fl. Belg., p. 702 (1899).

*Centaurium minus* GARS. f. *uniflorum* AUCT. non (W.L. SCHMIDT) JONK. p.p. quoad basonymum; JONK., Ned. Kruidk. Arch., LVII, p. 188 (1950) p.p. quoad KOOPER (U).

*Herbe* bisannuelle et rarement annuelle, à racine pivotante; rosette foliaire peu ou fortement développée suivant l'habitat, à une à plusieurs tiges dressées, de 8-60 cm de haut, simples à  $\pm$  ramifiées, glabres et à 4 côtes saillantes; entrenœuds généralement plus longs que les feuilles. *Feuilles* de la rosette étalées, elliptiques-obovales à spatulées et dans ce cas  $\pm$  longuement atténuées à la base; les caulinaires subdressées à étalées, ovales à elliptiques, obtuses à  $\pm$  aiguës au sommet; toutes herbacées, d'un vert gai et à 3-5-7 nervures, de 0,8-5,5 cm de long et 2,5-21 mm de large, glabres. *Cymes* corymbiformes, pauci- à très multiflores et parfois  $\pm$  lâches; bractées semblables aux feuilles caulinaires mais beaucoup plus



A. *Centaurium minus*.

*Centaurium minus* GARS. : Photo du type nomenclatural, de GARSULT. *Traité des Plantes et Animaux*, II, pl. 206 (1767) ( $\times 1$ ).

réduites. *Fleurs* très courtement pédicellées, la centrale des cymes subsessile, généralement 5-mères, parfois 4- ou 6-mères; calice de 5-6 mm de long, à tube court, à lobes étroitement linéaires et aigus au sommet, subégaux et égalant généralement la  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$  du tube de la corolle à l'anthèse; corolle rose à rose pâle; tube cylindrique, à peine rétréci au sommet, finement strié longitudinalement, de 8-10 mm de long; limbe de 12-15 mm de diam., à lobes ovales et obtus au sommet, de 5-6,5 mm de long; étamines 5, parfois 4 ou 6, unilatérales, à filets insérés sous le sommet du tube de la corolle; anthères généralement au-dessus du stigmate, de  $\pm 1,5$  mm de long; ovaire allongé, atteignant presque le sommet du tube de la corolle à l'anthèse. *Capsules* oblongues, allongées, atteignant à maturité au moins le double de la longueur du calice persistant; graines très nombreuses et petites. *Nombre chromosomique* haploïde = 21.

*Aire géographique.* — Élément médio-européen et méditerranéen répandu dans toute l'Europe depuis le Sud de la Scandinavie et de la Finlande, l'Asie mineure jusqu'en Perse et l'Afrique du Nord. Naturalisé en Amérique du Nord et en Nouvelle-Zélande.

DISTRICT MARITIME : De Panne, lieu sablonneux, août 1872, *Ch. Baguet* (LV); id., dunes, juill. 1892, *Ch. Baguet* (LV); id., juill., sept. 1906, *Dupuis*; id., août 1924, *Brants*; id., dunes, juill. 1929. *E.M. Bernays*; id., *H. Matagne* et *A. Dijon* (NAM); id., Camp Romain, sept. 1938, *W. Robyns*; id., panne sèche, août 1952, *A. Robyns*; id., Camp Romain, juill. 1953, *A. Robyns*; id., dunes, juill. 1953, *A. Robyns*; id., bois Calmeyn, août 1953, *A. Robyns*; id., dunes du Westhoek, août 1953, *J. De Sloover*; id., près du bois Calmeyn, panne humide, août 1954, *A. Robyns*; id., Camp Romain, panne humide, août 1954, *A. Robyns*; id., pelouse à *Calamagrostis*, sept. 1954, *W. Robyns*; Sint-Idesbalde, pelouse, juill. 1953, *A. Robyns*; Koksijde, dunes, juill. 1889, *Ch. Baguet* (LV); id., pelouse, août 1903, *V. Leroy*; id. pâturage des dunes, sept. 1905, *A. Charlet* (LG); id., août 1910, *M. Guns* et *J. Massart*; id., juill. 1920, *Brants*; id., panne, août 1947, *G. André*; id., panne  $\pm$  humide à *Salicaria*, août 1954, *A. Robyns*; Oostduinkerke, duinpark, juill. 1934, *R. Mosseray*; id., dunes, août 1953, *A. Robyns*; id., parmi les hautes herbes, août 1953, *A. Robyns*; Nieuwpoort, juill. 1832, *Fr. Crépin*; id., juill. 1832, *A. Thielens*; id., dunes, juill. 1832, *J. E. Bommer*; id., 1894, *Ch. Sladden*; id., sept. 1920, *V. Lambert*;

id., oct. 1920, *A. Navez*; Mariakerke, dunes, août 1872, *Ch. Baguet*; Oostende, juill. 1872, *J.E. Bommer*; Blankenberge, *V. Lambert*; Heist, pâturages un peu humide, août 1899, *P. Doubleman* (LG); id., juill. 1925, *V. Lambert*; Duinbergen, 1924, *E. De Wildeman*; id., 1924, *V. Lambert*; Duinbergen et Knokke, juill. 1926, *E. De Wildeman*; Knokke, dunes, juill. 1890, *Ch. Baguet* (LV); id., bosquet près du Château d'eau, août 1930, *E. Michel*; id., sept. 1924, *E. De Wildeman*; in dunis Flandriae, *B. Dumortier*.

DISTRICT POLDÉRIEN : Kallo, oct. 1940, *L. Van Meel*; Antwerpen, *H. Matagne* et *A. Dijon* (NAM); env. d'Antwerpen, lieux herbeux, août 1907, *R. Naveau*.

DISTRICT FLANDRIEN : Boechout, bords des fossés, août 1875, *E. Vander Meersch* (GENT); Aalter, 1853, *E. Coemans*; Brugge, juill. 1905, *E. Michel*; Houthulst, bois, juill. 1920, *M. Guns*; Elewijt, juill. 1906, *M. Guns*; Bellem, bords du Kraene poel, août 1872, *E. Vander Meersch* (GENT); Gent, pelouses, août 1858, *Fenninger* (GENT); id., 1859, *récolteur?* (GENT); Melle, bois, août 1873, *E. Vander Meersch* (GENT); Lippeloo, sur les ruines du château et pelouse, sept. 1920, *C. Vermoesen*; Eksterlaar, août 1861, *H. Van Heurck*.

DISTRICT CAMPINIEN : Gelrode, bord de chemin, *Michiels*; Westmeerbeek, bois, juill. 1939, *Michiels*; Aarschot, juill. 1939, *Michiels*; Schoten, bois, juill. 1882, *H. Hennen*; Westerlo, août 1920, *E. Michel*; Schilde, juill. 1878, *H. Vanden Broeck*.

DISTRICT PICARDO-BRABANÇON : Ramillies, bords des chemins, juill. 1861, *J.B. Carnoy* (LV); Elsegem, chemin humide dans le bois, sept. 1954, *L. Delvosalle*; Denderleeuw, prairies, juill. 1911, *E. Van Langenhoven*; Flobecq, juill.-septembre, *J. Henry*; Asse, Kravaalbos, août 1929, *M. Guns* et *Lindemans*; Hofstade, prairie, juill. 1931, *V. Lambert*; Roy, bois, juill. 1951, *A. Culot*; Ophain, bord d'un bois, août 1895, *J. Polchet*; Linkebeek, juill. 1920, *Dawagne*; Forest, prairie, juill. 1863, *V. Coomans*; Boitsfort, clairières, août 1882, *P. Troch*; id., pré sec, sans date, *récolteur?* Woluwe-Saint-Étienne, terrain vague, août 1935, *E. Michel*; Bois de la Cambre, juill. 1861, *L. Piré*; Cinquantenaire, talus de chemin de fer, août 1924, *E. Michel*; Auderghem, août 1868, *Du Pré*; lisière de la Forêt de Soignes, août 1916, *E. Michel*;

Stokkel, talus, août 1923, *E. Michel*; id., champ abandonné en friche, sept. 1925, *V. Lambert* et *P. Ledoux*; id., terrain vague, juill. 1931, *L. Goblet*; Neder-Overheembeek, prairies, juill. 1903, *M. Guns*; id., prairies, juill. 1904, *M. Guns*; id., prairies, juill. 1924, *M. Guns*; Ganshoren, bois de Lorebeek, juill. 1852, *L. Piré*; bois de Buggenhout, juill. 1920, *C. Vermoesen* et *M. Guns*; Meisse, pelouse sèche, juill. 1950, *A. Lawalrée*; Londerzeel, bord d'un chemin, août 1922, *C. Vermoesen*; Houthem, juill. 1906, *M. Guns*; Sterrebeek, jachères, juill. 1946, *E. Michel*; Haren-Nord, talus, juill. 1922, *E. Michel*; Perk, bois, août 1874, *récolteur?* (NAM); Kampenhout, près des étangs des Eaux-Vives, août 1948, *E. Michel*; Berg, bords des chemins, août 1874, *L. Piré*; id., chemins humides, août 1874, *V. Coomans*; id., juill. 1885, *A. Douret*; id., prairies, juill. 1896, *M. Guns*; id., juin 1909, *M. Guns*; id., bord du chemin, juill. 1925, *V. Lambert* et *P. Ledoux*; id., bois, juill. 1945, *E. Michel*; Erps-Kwerps, bords des chemins, juill. 1893, *Ch. Baguet* (LV); Bertem, bois, juill. 1858, *Ch. Baguet* (LV); Heverlee, bois, août 1895, *E. Michel*; id., talus, juill. 1922, *J. Lebrun*; Korbeek-Dijle, août 1888, *C. Picquet*; Egenhoven, 1905, *E. Michel*; Korbeek-Lo, pelouses, juill. 1864, *O. Dieudonné*; Kessel-Lo, bords des chemins, août 1890, *Ch. Baguet* (LV); Oud-Heverlee, parmi les hautes herbes, oct. 1954, *A. Robyns*; Meerdaal, bois, août 1859, *Ch. Baguet* (LV); id., chemin dans le bois, oct. 1954, *A. Robyns*; Blanden, chemin dans la forêt de Meerdaal, juill. 1923, *J. Lebrun*; Kerkom, chemin humide, sept. 1954, *L. Delvosalle*; Tienen, août 1865, *A. Thielens*; Ottignies, sept. 1882, *P. Van Aerdschot*; Chastre, prairie, août 1950, *L. Muyltermans*; Vechmael, verger, juill. 1939, *Michiels*; Sint-Lamberts-Herck, pelouses, juill. 1874, *C. Bamps*; Hyon, chemin humide, oct. 1954, *L. Delvosalle*; Mariemont, *Briart*.

DISTRICT CALCAIRE MOSAN : Landelies, juill. 1861, *M<sup>e</sup> J.-E. Bommer*; Charleroi, bois, *Van Bastelaer*; Malonne, pelouse, sept. 1882, *A. Busschodts*; Montbliard, jachères, 1872 et sept. 1880, *A. Hardy*; Rance, clairière, sept. 1954, *A. Lawalrée* 6402; Chimay, fagne, sept. 1910, *P.* et *A. Hardy*; Boussu-lez-Walcourt, bois, sept. 1933, *E. Haverland*; Fagnolles, août 1884, *E. Haverland*; Roly, bois fangeux, juill. 1930, *E.M. Bernays*; Sosoye, coteau aride, juill. 1928, *E. Michel*; Maredret, prairie, août 1913, *récolteur?* (NAM); Falaën, 1923, *V. Lambert*; Thynes, chemin humide dans le bois, en fleurs, nov. 1954, *L. Delvosalle*; Anhée, jachère, juill. 1935,

*R. Mosseray*; Annevoie-Rouillon, taillis montueux, août 1925, *L. Giltay* 258; *Beez*, juill. 1908, *E. Michel*; Bois de Lives, août 1887, *É. Pâque* (NAM); Huy, sans date, *H. Matagne* et *A. Dijon* (NAM); Huccorgne, Famelette, bois, juill. 1897, *Ch. Sladden*; entre Engis et Neuville, rochers calcaires exposés à l'Est, 1941, *F. Demaret* 3185; Montagne-Saint-Pierre, 1872, *A. Hardy*; id., 1897, *Ch. Sladden*; Argenteau, bois, juin 1867, *E. Marchal*; Angleur, prairie sous le bois de Keukempois, août 1907, *C. Aigret* (LV); Rochefort, chemin humide, sept. 1954, *L. Delvosalle*; entre Ave et Halma, pelouse de Bromion, août 1954, *A. Lawalrée* 6385; Heure, bois, 1874, *H. Verheggen*; Achène, sapinières, sept., *J. Henry*; Modave, clairière dans un bois, août 1910, *J.L. Wathelet*; Barse, prairie, sept. 1913, *A. Charlet*; Esneux, juill. 1930, *H. Henin* (LG); Vierset et Barse, bois, juill. 1872, *J.L. Wathelet*; Barse, prairie, sept. 1913, *A. Charlet*; Esneux, juill. 1875, *L. Piré*; Tilff, bois montueux, juill. 1897, *Ch. Sladden*; Sougné, in humidis, 1810, *A. Lejeune*; Goé, bois de la Borchène, juill. 1913, *Fr. Toussaint*; Ensival, bois, sept. 1917, *M. Halin*; Soiron, taillis, juill. 1887, *M. Halin*; id., pâturages, bois, juill. 1892, *P. Doubleman* (LG); Chaudfontaine, août 1953, *A. Lawalrée* 5583.

DISTRICT ARDENNAIS : Cugnon, pelouse, août 1900, *E. Haverland*; Rochehaut, août 1876, *Ch. Delogne*; id., lisière du bois, août 1919, *A. Maréchal* (LG); Frahan, juill. 1876, *Ch. Delogne*; Libin, bois, *A. Douret*; Poix, avril 1895, *récolteur?*; Hargimont, clairière dans le bois, nov. 1954, *L. Delvosalle*; Spa, pelouse sèche, 1885, *G. Dewalque* (LG); id., pelouse, 1886, *G. Dewalque*.

DISTRICT LORRAIN : Torgny, 1919, *A. Dolisy*; Huombois, cron, août 1949, *A. Lawalrée* 2390; Heinstert, 1908, *Balter*.

*Noms vernaculaires.* — Français : Erythrée, petite-centaurée, herbe au centaure, herbe à la fièvre, herbe à mille-florins, herbe à Chiron, Chiron, chironie, gentianelle, fiel de la terre. Flamand : Santorebloemekes, santoriebloem, santoriebloemekens, gemene roodschone, gewoon duizendguldenkruid, gal boven d'aarde, koortsbloem, kleine santorie. Allemand : Echtes Tausendguldenkraut.

*Usages.* — Les tiges, les feuilles et les fleurs sont amères et renferment des glucosides : Erythrocentaurine, Erythraeoside ou Erythraeine, ainsi qu'une Centaurésine. Elles ont des propriétés toniques, stomachiques, fébrifuges et vermifuges utilisées aussi bien



en pharmacie qu'en médecine populaire. On en fait des infusions théiformes que l'on utilise seules ou mélangées avec du thé de tilleul ou avec des feuilles de menthe ou de mélisse (Van Heurck et Guibert, 1864; Beille, 1935).

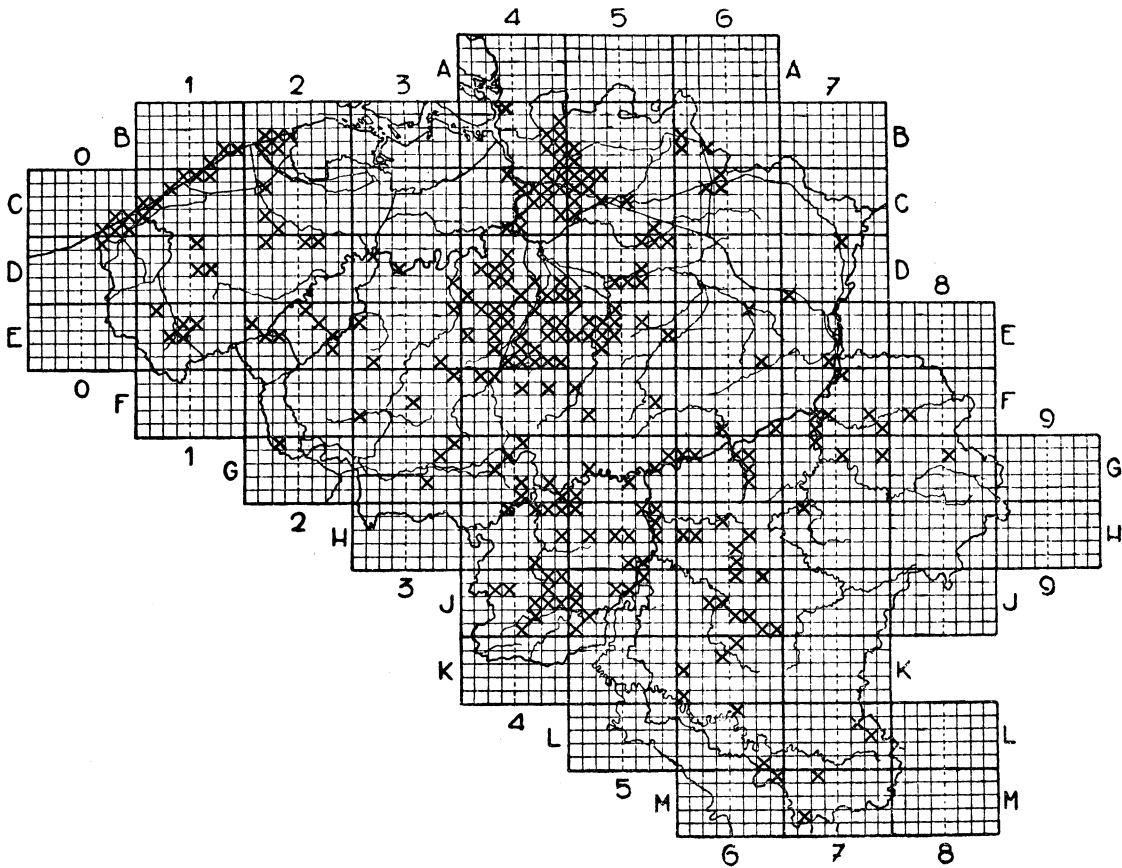


Fig. 25. — Distribution en Belgique de *Centaurium minus* GARS., selon la méthode cartographique I.F.B. (un petit carré représente 16 km<sup>2</sup>). D'après les données des herbiers et de l'I.F.B.

*Observations.* — 1. — Nous avons adopté pour cette espèce le nom de Jonker (loc. cit. et p. 170) et nous considérons la figure de de Garsault, planche 206 (loc. cit.) comme le type nomenclatural de ce taxon (planche VIII).

2. — Certains auteurs citent dans la synonymie de cette espèce *Gentiana centaurium* L. (1753), mais il s'agit d'un nom collectif impossible à préciser de nos jours (voir aussi Sterner, 1940, pp. 137-138).

3. — Comme le montre la figure 25, cette espèce se rencontre dans tous les districts phytogéographiques de la Belgique et c'est donc la plus répandue des 3 espèces belges de *Centaurium*. Elle croît de préférence dans les stations sèches à légèrement humides et aussi bien en plein soleil qu'à l'ombre des lisières forestières, et elle présente de ce fait le plus de formes écologiques stationnelles.

4. — Parmi notre matériel, se rencontrent 4 spécimens aberrants à tiges à feuilles 3-verticillées et à cymes tripares. Ce sont :

a) De Panne, lisière d'un bois, juill. 1953, A. Robyns : 2 plantes dont une à 2 tiges et une à 4 tiges dont la plus grande atteint 18 cm de haut;

b) Koksijde, Hogenblikker, panne, parmi des plantes normales, août 1953, A. Robyns : 1 plante unicaule à tige de 12 cm de haut et de 2,5 mm de diam., à 6 côtes, et ramifiée trichotomiquement à tous les nœuds;

c) Entre Lixhe et Haccourt, le long du canal, marais avec *Carex pseudocyperus* et *Ranunculus lingua*, 1870, A. Hardy : 1 plante à 6 tiges de  $\pm 10$  cm de haut, dont la centrale plus épaisse, de 1,75 mm de diam., à 6 côtes, à feuilles 3-verticillées et à inflorescence tripare fasciée.

Une pleiomerie des feuilles a déjà été signalée dans cette espèce par Tropea (1911), mais nos spécimens sous *b* et *c* semblent en outre montrer un début de fasciation en épaisseur des tiges.

5. — Deux plantes, récoltées en 1953 par nous dans des pannes herbeuses, respectivement à Sint-Idesbalde et à Oostduinkerke, sont attaquées sur toute la face inférieure des feuilles par *Tortula Centaurii* FUCHS = *Hormiscium Centaurii* (FUCHS.) SACC. (2) (*Deuteromycetae-Dematiaceae*) qui est signalé ici pour la première fois en Belgique et qui paraît être rare. Ce parasite fut d'abord décrit sur feuilles de *C. minus*, mais il se rencontre aussi sur feuilles de *C. vulgare* à l'étranger.

(2) Nous tenons à remercier ici le Dr E. W. Mason, du « Commonwealth Mycological Institute », Kew, Angleterre, qui a bien voulu déterminer cette espèce et nous documenter à son sujet.



Fig. 26. — *Centaurium minus* GARS. dans le relevé VII,  
La Panne, septembre 1954. — Photo A. Robyns.



Fig. 27. — *Centaurium vulgare* RAFN. dans le relevé VI, La Panne,  
septembre 1954. — Photo A. Robyns.

— f. **albiflorum** (W.L. SCHMIDT) A. ROBYNS comb. nov.

*Erythraea Centaurium* (L.) PERS. subsp. *vulgaris* W.L. SCHMIDT  
var. *albiflora* W.L. SCHMIDT, *Linnaea*, VII, p. 476 (1832).

*E. Centaurium* (L.) PERS. var. *albiflora* J.P.J. KOLTZ, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, XIV, p. 292 (1875).

*E. Centaurium* (L.) PERS. f. *albiflora* TH. DURAND in É. DE WILD. et TH. DURAND, *Prodr. Fl. Belg.*, p. 702 (1899).

*E. Centaurium* (L.) PERS. subvar. *albiflora* L. MAGNEL, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, LVII, p. 70 (1925) nomen p.p.

*E. Centaurium* (L.) PERS. var. *alba* CH. BAGUET, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, XXII, p. 72 (1883); L. GHYSEBRECHTS, *id.*, XXXIX, 2, p. 41 (1900).

*Chironia Centaurium* (L.) W.L. SCHMIDT var. fl. *albo* A. LEJEUNE, *Rev. Fl. env. Spa*, p. 54 (1824).

*Fleurs à corolle blanche.*

*Aire géographique.* — Voir l'espèce.

DISTRICT MARITIME : De Panne, Camp Romain, août 1954, A. Robyns; Koksijde, panne à la lisière des bois d'aulnes, août 1919, L. Magnel; Oostduinkerke, panne sèche, juill. 1952, A. Robyns.

DISTRICT CAMPINIEN : Schoten, août 1895, J. Spas.

DISTRICT PICARDO-BRABANÇON : La Hulpe, sept. 1888, L. De Bullemont (LV); Bierbeek, bois de Meerdaal, 1876, O. Dieu-donné.

DISTRICT CALCAIRE MOSAN : Marche-les-Dames, bois de Beez, juill. 1889, É. Pâque (NAM); Montagne-Saint-Pierre, juin 1953, J. De Langhe (LV); Bois de Biolley, bruyères, broussailles, sept. 1917, M. Halin.

*Observations.* — 1. — On semble avoir affaire ici à une forme récessive, due à la perte des anthocyanes, dont on aperçoit encore souvent des traces à la gorge du tube de la corolle.

2. — Le spécimen récolté par M. Halin est une plante ramifiée depuis la base et à tiges très diffuses; ses feuilles sont spatulées et fortement rétrécies à la base. Il s'agit peut-être d'une forme écologique.

— var. **fasciculare** (DUBY) A. ROBYNS comb. nov.

*Chironia Centaurium* (L.) F.W. SCHMIDT var. *fascicularis* DUBY, Bot. Gall., p. 328 (1828).

*Centaurium umbellatum* GILIB. var. *fasciculare* (DUBY) GILMOUR, Kew Bull., 1937, p. 497.

*Erythraea Centaurium* (L.) PERS. subsp. *vulgaris* W.L. SCHMIDT f. *fasciculata* W.L. SCHMIDT, Linnaea, VII, p. 477, pl. XII, fig. 2 (1832).

*E. Centaurium* (L.) PERS. var.  $\beta$  *capitata* LLOYD et FOUC., Fl. Ouest Fr., p. 229 (1886) p. p.

*E. Centaurium* (L.) PERS. var.  $\beta$  *subcapitata* CORB., Nouv. Fl. Normand., p. 392 (1893) p.p.

*E. Centaurium* (L.) PERS. var.  $\beta$  *fascicularis* (DUBY) ROUY, Fl. Fr., p. 238 (1908); L. MAGNEL, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LIV, p. 144 (1921) et LVII, p. 70 (1924).

*E. Centaurium* (L.) PERS. var. *conferta* WELD. et SALM., Journ. of Bot., LXIII, p. 345 (1925).

*Herbe* généralement à tige simple, de 8-25 cm de haut. *Feuilles* généralement plus larges que dans le type. *Cymes* corymbiformes, condensées à capituliformes, à bractées à bords  $\pm$  papilleux au moins vers la base. *Fleurs* subsessiles, légèrement plus petites que dans l'espèce; calice à lobes  $\pm$  papilleux à la base; corolle rose à rose pâle.

*Aire géographique.* — Voir l'espèce.

DISTRICT MARITIME : De Panne, panne  $\pm$  humide au Camp Romain, juill. 1953, A. Robyns; Sint-Idesbalde, pelouse, juill. 1953, A. Robyns; Koksijde, pannes humides, juill. 1918, L. Magnel; id., juill. 1920, Brants; id., Hogenblikker, panne sèche, août 1953, A. Robyns; id., sable nu, juill. 1953, A. Robyns; entre Nieuwpoort et Veurne, juill. 1862, J.E. Bommer; environs d'Oostende, juill. 1862, J.E. Bommer A.

DISTRICT POLDÉRIEN : Assebroeck, juill. 1880, *Wodon-Rousseau* B.

DISTRICT PICARDO-BRABANÇON : Couture, talus, juin 1895, *J. Polchet*; Leuven, juill. 1855, *Ch. Baguet*; Boitsfort, clairières, août 1882, *P. Troch* A.

*Observations.* — 1. — Cette variété *fasciculare*, à fleurs capituliformes ne peut pas être confondue avec *C. capitatum* (WILLD.) BORBAS, ou les filets des étamines sont insérés à la base du tube de la corolle. Les feuilles de cette espèce sont également plus grandes que dans notre variété.

2. — Jonker (1950) n'attache pas d'importance taxonomique à cette variété. Selon lui, elle est liée aux conditions externes, telles que « zoute bodem, afmaaïen of misschien afgrazen » (p. 175).

3. — Nous considérons le « duinvorm » de Jonker (1950, p. 175 et fig. 1 c) comme une forme écologique stationnelle de la variété *fasciculare*. Elle est caractérisée par des feuilles un peu charnues et à un plus grand nombre de papilles. Elle se rencontre généralement sur le sable nu ou à végétation très ouverte.

— — f. **albiflorum** (MAGNEL) A. ROBYNS stat. nov. et comb. nov.

*Erythraea Centaurium* (L.) PERS. subvar. *albiflora* MAGNEL, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LVII, p. 70 (1924) nomen p.p.

*Cymae condensatae subcapitataeque. Flores corolla alba.*

DISTRICT MARITIME : Koksijde, panne à la lisière des bois d'aulnes, août 1919, *L. Magnel* (holotype BR); id., panne sèche, juill. 1952, *A. Robyns*.

*Observation.* — *C. minus* f. *uniflorum* (W.L. SCHMIDT) JONK. (loc. cit., p. 188 et fig. 1 c), connu en Hollande, n'a pas encore été observé en Belgique, où il est à rechercher (voir aussi p. 375).

2. — ***Centaurium vulgare*** RAFN, Danm. og Holst. Fl., II, p. 73 (1800) orig. et sensu STERNER, Bot. Not., p. 723 (1939), cfr. O.F. MÜLLER, Fl. Danica, IV, pl. DCXVII (1775); JONK., Ned. Kruidk. Arch., LVII, p. 188 (1950); P. VANDE VIJVERE, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LXXX, pp. 72, 74 (1948); L. HAUMAN et S. BALLE, Cat. Ptérid. Phanér. Fl. Belg., p. 67 (1934); J. GOFFART, Fl. Belg., p. 337 (1934). — Planche IX et fig. 27.

*C. vulgare* RAFN f. *pumilum* JONK., Ned. Kruidk. Arch., LVII, p. 191 (1950) p.p.

*C. littorale* (TURN.) GILMOUR, Kew Bull., 1937, p. 498.

*Chironia littoralis* TURN., in TURNER et DILLWYN, Bot. Guide, p. 469 (1805).

*Ch. uliginosa* WALD. et KIT., Pl. Rar. Hung., III, p. 287, pl. 259 (1809 ou 1810).

*Erythraea compressa* HAYNE et KUNTH, Fl. Berol., p. 65 (1813).

*E. compressa* HAYNE var. *Friesii* WELD. et SALM., Journ. Bot., LXIII, p. 349 (1925).

*E. littoralis* (TURN.) FRIES, Novit. Fl. Suec., p. 29 (1814); L. PIRÉ, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., I, pp. 111 et 126 (1862); B. DUMORTIER, id., VII, p. 319 (1869); J. MASSART, LI, 1, pp. 83, 107, 176 (1913).

*E. Centaurium* (L.) PERS.  $\beta$  *dunensis* VAN HALL, Fl. Belg. Sept., I, pp. 212, 213 (1825).

*E. Centaurium* (L.) PERS. var. *angustifolia* MAGNEL, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LIV, p. 144 (1921) et XVII, p. 70 (1924).

*E. linariifolia* VAN HALL, Fl. Belg. Sept., I, pp. 718, 719 (1825).

*E. vulgaris* (RAFN) WITTR. var. *genuina* WITTR., Bot. Centralbl., XIX, p. 59 (1884).

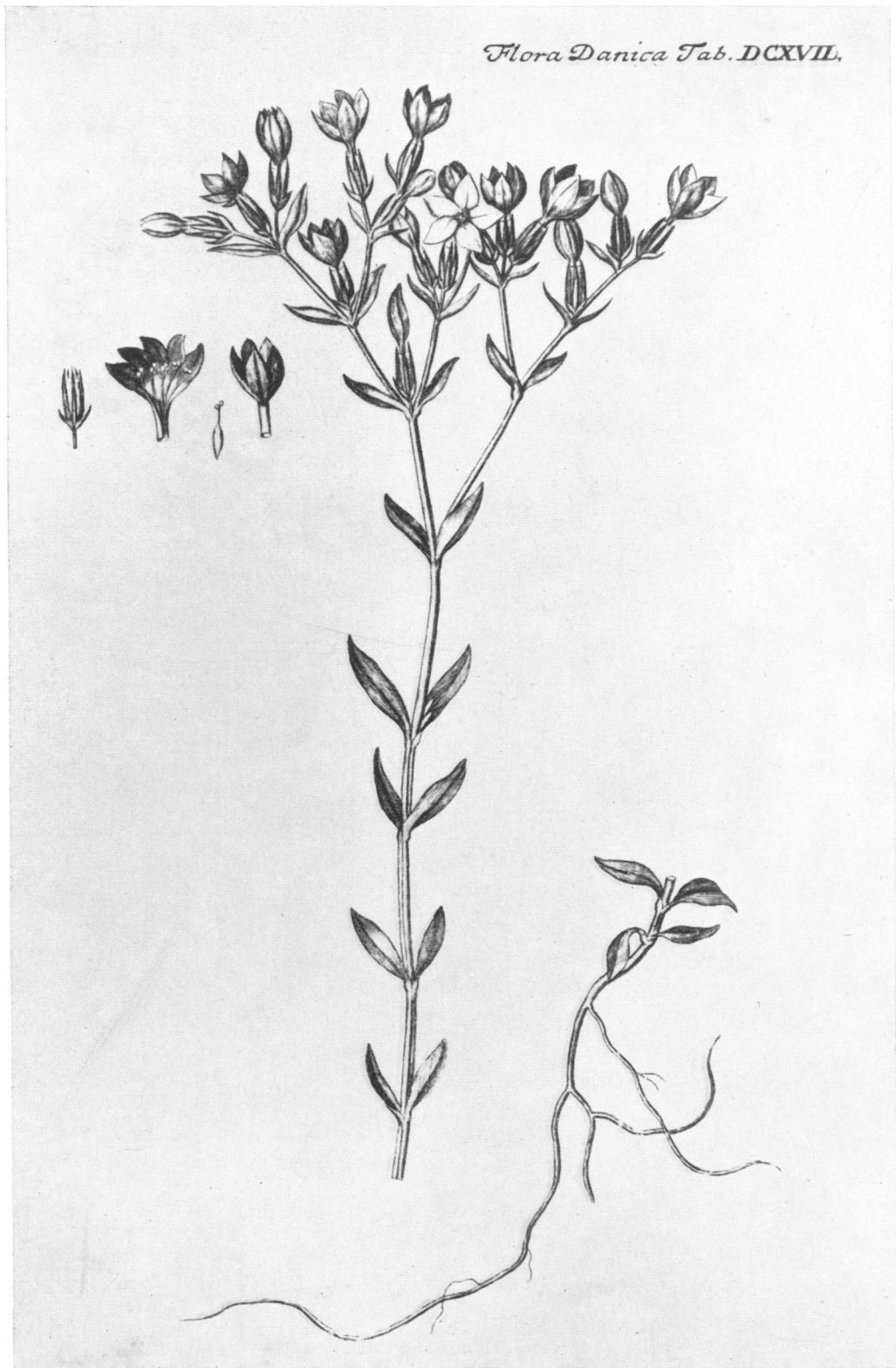
*E. tenuifolia* GRISEB. subsp. *littoralis* (FRIES) BONNIER, Fl. compl. Fr., VII, p. 108, pl. 405, fig. 1904b (1923-1924).

*E. Turneri* WELD. et SALM, Journ. Bot., LXIII, p. 347 (1925).

*Centaurium Erythraea* AUCT. non RAFN, loc. cit., p. 70 (1800).

*Erythraea linariaefolia* AUCT. non (LAM.) PERS., Syn. 1, p. 283 (1805); B. DUMORTIER, Fl. Belg., p. 51 (1827); E. VAN DE VIJVERE, Fl. Flandre Occid., p. 58 (1850) sub var.; E. MATHIEU, Fl. Gén. Belg., I, p. 348 (1853); FR. CRÉPIN, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., VIII, p. 9 (1869); J. CHALON, id., VIII, p. 378 (1869); A. THIELENS, id., XII, p. 178 (1874); E. VANDER MEERSCH, id., XIII, pp. 335 et 336 (1874); TH. DURAND, id., XXIV, 2, p. 191 (1886); G. DUTRANNOIT, id., XXX, 3, pp. 225, 226 et 229 (1892);

*Flora Danica Tab. DCXVII.*



*C. vulgare* RAFN : Photo du type nomenclatural, O.F. MÜLLER, Fl. Danica, IV, pl. DCXVII (1775) (×1).



TH. DURAND in É. De WILD. et TH. DURAND, Prodr. Fl. Belg., p. 703 (1899); J. MASSART, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XLIV, annexe, p. 26g (1908) et LI, 1, pp. 106, 143, 145, 149, 176 (1913); H. VANDEN BROECK, id., LII, p. 40 (1913); J. MASSART, id., LII, p. 82 (1913); L. MAGNEL, id., LIV, p. 144 (1921); M. BERTRAND, Syn. Fl. Belg., p. 189 (1928).

*E. Centaurium* (L.) PERS. subsp. *linariaefolia* AUCT. non (LAM.) W.L. SCHMIDT p.p. quoad basonymum; W.L. SCHMIDT, Linnaea, VII, p. 477, pl. XII, fig. 6 (1832) p.p. quoad descriptionem.

*E. Centaurium* (L.) PERS. var. *linariaefolia* AUCT. non (LAM.) E. VAN DE VYVERE; E. VAN DE VYVERE, Fl. Flandre Occid., p. 58 (1850).

*Herbe* bisannuelle et parfois annuelle, à racine pivotante; rosette foliaire  $\pm$  dense se desséchant généralement après la floraison, à 1 à plusieurs tiges dressées,  $\pm$  raides, de 5-30 cm de haut, simples à ramifiées généralement aux entrenœuds supérieurs et à 4 côtes saillantes, généralement finement papilleuses; entrenœuds plus courts, égalant ou plus longs que les feuilles. *Feuilles* de la rosette étalées à subdressées, elliptiques-lancéolées, largement à étroitement oblongues, à peine atténuées à la base, à 1 nervure ou à 3 nervures parallèles; feuilles caulinaires dressées à appliquées contre la tige, linéaires-lancéolées à linéaires-oblongues, à 1 nervure et rarement à 3 nervures; toutes obtuses au sommet,  $\pm$  charnues, d'un vert foncé, finement papilleuses, de 0,5-3 cm de long et de 1-7 mm de large. *Cymes* lâches à  $\pm$  corymbiformes, à fleurs à des hauteurs différentes, pauci- à multiflores; bractées identiques aux feuilles caulinaires mais plus réduites. *Fleurs* subsessiles, la centrale des cymes sessile, généralement 5-mères, parfois 4- ou 6-mères; calice de 8-9 mm de long, à tube court, à lobes étroitement lancéolés et aigus au sommet, finement papilleux, subégaux et égalant  $\pm$  le tube de la corolle à l'anthèse; corolle rose-mauve, à tube cylindrique, à peine rétréci au sommet, très finement strié, de  $\pm$  8 mm de long; limbe de 12-15 mm de diam., à lobes ovales-oblongs et  $\pm$  atténués au sommet, de 5-7 mm de long; étamines 5, parfois 4 ou 6, unilatérales, à filets insérés sous le sommet du tube de la corolle; anthères à hauteur ou au-dessus des stigmates, de  $\pm$  1,3 mm de long; ovaire allongé, atteignant le sommet du tube de la corolle à l'anthèse. *Capsules* oblongues, allongées, aiguës au sommet, dépassant à maturité de  $\pm$   $\frac{1}{3}$  le calice persistant; graines très nombreuses et petites. *Nombre chromosomique* haploïde = 19 et ca 28.

*Aire géographique.* — Élément européen-atlantique répandu principalement dans les régions côtières depuis la Scandinavie méridionale et la Finlande au Nord jusque dans le Nord-Ouest de la France au Sud.

DISTRICT MARITIME : De Panne, 1853, *E. Coemans*; id., 1857, *C. Malaise*; id., août 1861, *L. Piré*; id., dunes, juill. 1862, *J.B. Carnoy* (LV); id., juill. 1864, *A. Thielens*; id., 1869, *O. Dieudonné* (LV); id., dunes, août 1872, *Ch. Baguet* (LV); id., plaines dans les dunes, août 1878, *H. Vanden Broeck*; id., dunes, août 1878, *Ch. Baguet* (LV); id., prairies des dunes, juin 1889, *R. Léonard*; id., juill., sept. 1906, *Dupuis*; id., panne humide, sept. 1920, *C. Vermoesen*; id., pannes entre les dunes, août 1921, *A. Maréchal* et *Ch. Baguet* (LG); id., pannes humides, sept. 1922, *V. Lambert*; id., bas-fonds des dunes, juill. 1929, *E.M. Bernays*; id., Camp Romain, juill. 1929, *J. Hanssens*; id., panne humide au Camp Romain, août 1934, *W. Robyns*; id., dunes, juill. 1937, *E. Frison* (LG); id., panne, juill. 1939, *O. Gras*; id., panne sèche, août 1952, *A. Robyns*; id., Camp Romain, août 1952, *A. Robyns*; id., Camp Romain dans une panne à *Salix arenaria*, juill. 1953, *A. Robyns*; id., panne humide au Camp Romain, juill. 1953, *A. Robyns*; id., dunes au bord d'une mare, juill. 1953, *A. Robyns*; id., dunes, août 1953, *J. De Sloover*; id., Camp Romain, panne humide, août 1954, *A. Robyns*; id., bois Calmeyn, panne humide, août 1954, *A. Robyns*; id., panne ± humide en voie de colonisation, sept. 1954, *A. Robyns*; Adinkerke, dunes, août 1872, *Ch. Baguet* (LV); Sint-Idesbalde, pelouse, août 1953, *A. Robyns*; Koksijde, dunes, août 1872, *Ch. Baguet* (LV); id., dunes, juill. 1889, *Ch. Baguet* (LV); id., dunes, août 1892, *Ch. Baguet* (LV); id., pannes humides, juill. 1898, *L. Magnel*; id., pâturage frais, sept. 1906, *A. Charlet*; id., août 1910, *J. Massart* et *M. Guns*; id., dunes, juill. 1911, *J. Plas*; id., *A. Dijon* et *H. Matagne* (NAM); id., panne humide, août 1916, *L. Magnel*; id., pannes humides, juill. 1918, *L. Magnel*; id., Hogenblikker, août 1953, *A. Robyns*; id., panne ± humide, août 1954, *A. Robyns*; Oostduinkerke, juill. 1872, *E. Martens*; id., bord du chenal août 1872, *Ch. Baguet* (LV); id., panne sèche, juin 1928, *W. Robyns*; id., panne sèche, juin 1928, *J. Lebrun* 2704; id., sept. 1932, *Fr. Roekens*; id., bord d'une mare desséchée au duinpark, juin 1939, *R. Mosseray*; id., panne ± humide, août 1953, *A. Robyns*; Nieuwpoort, 1851, *E. Coemans*; id., 1853, *E. Coemans*; id., in humidisculis dunarum, 1854, *E. Coemans*; id., dunes, juill. 1862, *L. Piré* (NAM);

id., 1862, *Fr. Crépin*; id., juill. 1862, *J.E. Bommer*; id., pâturages, oct. 1865, *Fr. Crépin* (GENT); id., juill. 1869, *A. De Prins* (LV); id., pelouses humides des dunes, juill. 1869, *A. De Prins*; id., dunes, *L. Piré*; id., dunes, août 1872, *Bauwens*; id., vallon des dunes, juill. 1874, *E. Vander Meersch* (GENT); id., dunes, juill. 1875, *H. Vanden Broeck*; id., pâturages des dunes, juill. 1875, *H. Vanderhaeghen* (GENT); id., dunes, août 1879, *récolteur?*; id., dunes, juill. 1891, *G. Dutrannoit* (LG); id., 1894, *Ch. Sladden*; id., pâturages, août 1903, *V. Leroy*; id., 1906, *Hespel*; id., oct. 1920, *A. Navez*; id., station en coupe de la digue du schorre, 1927, *A. Navez*; id., dunes, juill. 1946, *M. Henin* (LG); Lombartsijde, pâturages, juill. 1862, *Ch. Baguet* (LV); id., pâturages en lieux dénudés des dunes, juill. 1868, *Fr. Crépin*; Westende, dunes, juill. 1883, *Ch. Baguet* (LV); Middelkerke, dunes, juill. 1883, *Ch. Baguet* (LV); Mariakerke, août 1872, *Ch. Baguet* (LV); Oostende, sables maritimes, août 1872, *récolteur?* (NAM); id., juill. 1879, *C. Bamps*; id., *G. Dewalque* (LG); id., juill. 1902, *Laboulle*; id., terrain vague, juill. 1907, *Liesens*; Den Haan, vieilles dunes, août 1889, *Ch. Baguet* (LV); Blankenberge, *V. Lambert*; Heist, août 1853, *E. Coemans*; id., pâturages des dunes, juill. 1868, *Fr. Crépin*; id., août 1881, *Ch. Baguet* (NAM); id., août 1882, *Ch. Baguet* (NAM); id., pâturages humides, 1884, *Ch. Baguet*; id., dunes, juill. 1888, *Ch. Baguet*; id., sables, pelouses, juill. 1899, *M. Halin*; id., pâturage un peu humide, août 1899, *P. Doubleman* (LG); entre Heist et Knokke, pâturages avoisinant les dunes, juill. 1868, *A. De Prins*; Knokke, prairies des dunes, août 1867, *A. De Prins* (LV); id., prairies humides, août 1867, *A. De Prins*; id., juill. 1868, *A. Thielens*; id., dunes, août 1868, *E. Marchal*; id., près humides, août 1868, *Ch. Gilbert* (LV); id., dunes, 1873, *Ch. Baguet* (LV); id., 1873, *Ch. Baguet*; id., dunes, août 1879, *Ch. Baguet* (LV); id., dunes, 1880, *Ch. Baguet* (LV); id., pâturages, sept. 1884, *J. Hennen*; id., pâturages maritimes, août 1885, *Ch. Baguet* (LV); id., 1886, *J. Henry*; id., pâturages, août 1888, *G. Lochenies*; id., dunes, août 1888, *Ch. Baguet* (LV); id., vieilles dunes, août 1889, *Ch. Baguet* (LV); id., bas-fonds des dunes, août 1892, *P. Troch*; id., dépressions des dunes, août 1907, *Isaacson*; id., bosquet près du château d'eau, août 1930, *E. Michel*; id., dunes, août 1934, *E. Michel*; id., dunes, juin 1941, *J. De Langhe*; Zoute, panne humide derrière le schorre du Zwin, août 1923, *J. Lebrun*; id., panne humide, août 1924, *J. Lebrun*; id., sept. 1924, *E. De Wildeman*; dunes au bord de la mer, *Fr. Crépin*; dunes de Flandre, *Nyst*; in *dunis Flandriae*,

*B. Dumortier*; Zandvliet, pâturages des schorres, juill. 1906, *J. Hennen*; Austruweel, bord d'un chemin, juill. 1913, *J. Hennen*; environs de Veurne, lieux humides des dunes, juill. 1862, *A. Martinis*.

DISTRICT PICARDO-BRABANÇON (?) : Leuven, 1906, *G. Gilta*.

*Noms vernaculaires* : Français : Erythrée à feuilles de linaira. Flamand : Vlaskruidbladig duizendguldenkruid. Allemand : Strand-Tausendguldenkraut.

*Usages* : Cette espèce a probablement les mêmes propriétés que *C. minus*.

*Observations*. — 1. — Pour la nomenclature de cette espèce nous avons suivi l'opinion de Sterner (1939), qui a démontré que le type nomenclatural est représenté par la planche 617 de la Flora Danica (1775) (Planche IX).

2. — Certains de nos spécimens pauciflores correspondent à la forme *pumilum* JONK. (loc. cit.), mais comme ils sont reliés à nos autres spécimens par des formes de passage nous ne croyons pas pouvoir retenir cette forme.

3. — Quelques-uns de nos jeunes spécimens comme : Heist, août 1853, *E. Coemans*, et Koksijde, juill. 1898 *L. Magnel* (publié comme *E. Centaurium* var. *angustifolia* par le récolteur) semblent se rapprocher de la f. *iberoides* JONK. (loc. cit., p. 192), mais ils possèdent des rosettes bien développées, de telle sorte que nous ne pensons pas que cette forme se rencontre dans notre matériel.

4. — Comme le montre la fig. 28, *C. vulgare* est strictement limité en Belgique au district maritime, où il croît dans les pannes humides en voie de colonisation ou à végétation ouverte et basse. Il est héliophile, présente peu de formes stationnelles et semble être le moins variable des représentants belges du genre.

Le spécimen : *G. Gilta* de Leuven est une plante multicaule avec de nombreux grains de sable maritime dans la souche, de telle sorte qu'il s'agit probablement d'une erreur d'étiquette.

5. — Nous avons observé quelquefois des plantes dont la racine montrait un drageon se terminant par une rosette foliaire. Ce phénomène, avait déjà observé dans cette espèce par Wittrock (pp. 259 et 262, 1884), qui l'a classé dans la catégorie des bourgeons « additionnels », pouvant se produire aussi bien sur l'hypocotyle que sur la racine des plantes herbacées.

— *f. rosulatum* JONK., Ned. Kruidk. Arch., LVII, p. 191 et fig. 2 c (1950).

*Herbe à rosette foliaire dense et longtemps persistante, d'où émergent 1 à plusieurs tiges simples, dressées et raides, peu élevées*

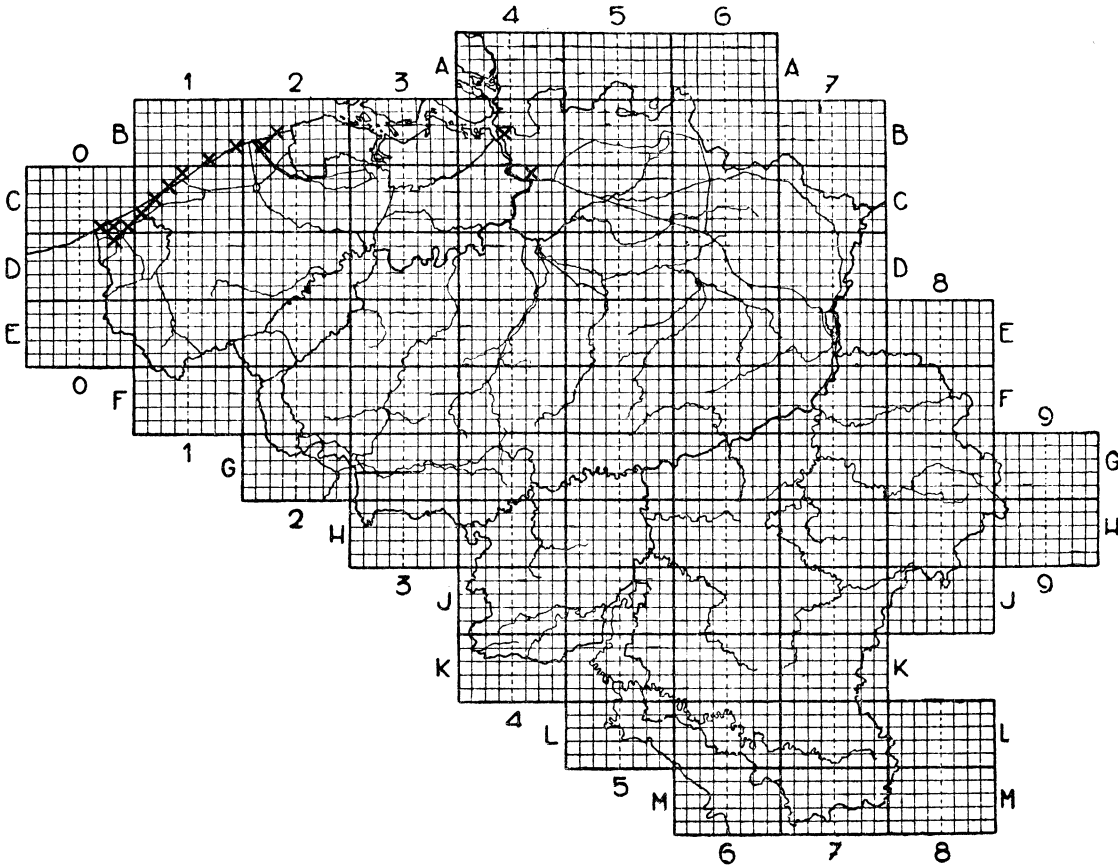


Fig. 28. — Distribution en Belgique de *Centaurium vulgare* RAFN, selon la méthode cartographique I.F.B. (un petit carré représente 16 km<sup>2</sup>).

et ne dépassant guère 10 cm de haut. *Cymes* pauciflores, ± compactes à subcapituliformes. *Fleurs* légèrement plus petites que dans l'espèce.

*Aire géographique.* — Hollande et Belgique.

DISTRICT MARITIME : Koksijde, panne sèche, juill. 1953, *A. Robyns*; id., panne près du Hogenblikker, août 1953, *A. Robyns*; Oostduinkerke, juill. 1862, *E. Martens*; id., panne  $\pm$  sèche, août 1953, *A. Robyns*.

*Observation.* — Des plantes broutées par les lapins peuvent prendre un port fort semblable à la forme *rosulatum* JONK., mais les inflorescences y sont généralement plus lâches.

— var. **uniflorum** (W.L. SCHMIDT) A. ROBYNS stat. nov. et comb. nov.

*Erythraea Centaurium* (L.) PERS. subsp. *linariaefolia* AUCT. f. *uniflora* W.L. SCHMIDT, *Linnaea*, VII, p. 479, pl. XII, fig. 8 (1832).

*Centaurium minus* GARS. f. *uniflorum* (W.L. SCHMIDT) JONK., *Ned. Kruidk. Arch.*, LVII, p. 188 (1950) p.p. quoad basonymum.

*C. vulgare* RAFN. f. *pumilum* JONK., loc. cit., p. 191 (1950) p.p. quoad plantas unifloras.

*Erythraea linariaefolia* AUCT. non (LAM.) PERS. var.  $\beta$  *humilis* GRISEB., *Gen. et Spec. Gentianearum*, p. 143 (1839); C. MATHIEU, *Fl. Gén. Belg.*, I, p. 349 (1853).

*Herbe* à tige simple, à fleur unique, terminale subsessile, et non accompagnée de bourgeons axillaires.

*Aire géographique* : Suède, Hollande, Belgique.

DISTRICT MARITIME : De Panne, panne  $\pm$  humide en voie de colonisation, sept. 1954, *A. Robyns*; Koksijde, panne  $\pm$  sèche, août 1953, *A. Robyns*; Oostduinkerke, panne sèche, juin 1928, *W. Robyns*; id., panne  $\pm$  humide, août 1953, *A. Robyns*; Lombartsijde, pâturages peu humides, août 1868, *Fr. Crépin*; Heist, août 1882, *Ch. Baguet* (NAM); Knokke, dunes, juill. 1885, *Ch. Baguet* (LV); id., prés humides, août 1886, *Ch. Gilbert* (LV).

*Observation.* — Jonker, loc. cit., p. 188, a déjà combiné le nom *Erythraea Centaurium* f. *uniflora* W.L. SCHMIDT sous *Centaurium minus* GARS. f. *uniflorum* (SCHMIDT) JONK. en renvoyant à la même figure que nous. Nous croyons que cette combinaison ne correspond pas au texte de W.L. Schmidt, loc. cit., qui a clairement classé sa f. *uniflora* parmi les « Schlussformen » de *Erythraea Centaurium* subsp. *linariaefolia* AUCT., correspondant sans aucun doute à *C. vulgare* RAFN.

Il y a donc lieu de donner un nouveau nom à la f. *uniflorum* de *C. minus* GARS.

**C. minus** GARS. var. **Jonkerianum** A. ROBYNS var. nov. et stat. nov.

*C. minus* GARS. f. *uniflorum* AUCT. non (W.L. SCHMIDT) JONK. p.p. quoad basonymum; JONK., Ned. Kruidk. Arch., LVII, p. 188 (1950) p.p. quoad descriptionem in clavi, fig. 1b et plantas citatas unifloras.

*Herba* humilis, stricte unicaulis; caulis simplex, 7-12 cm altus, foliis ± spatulatis. *Flos* terminalis, stricte solitarius subsessilisque.

HOLLANDE : Gelderland : Nijkerk, août 1861, *récolteur?* (L); id., juill. 1870, *récolteur?* (holotype L.); entre Beulekamp et Reuzelaar, sur le chemin, juill. 1867, *récolteur?* (L); Hoevelaken, bruyère marécageuse, juill. 1903, *des Tombes* 898 (L).

3. **Centaurium pulchellum** (Sw.) DRUCE, Fl. Berks., p. 342 (1897) p.p. quoad basonymum. — Planche X et planche XI, fig. A et B.

*Gentiana pulchella* Sw., Vet.-Ak. Handl. Stockh., 1783, p. 86, pl. III, fig. 8, 9.

*Erythraea pulchella* (Sw.) FR., Nov., Fl. Suec., éd. 1, pp. 30 et 101 (1814) p.p. quoad plantas unifloras et éd. 2, p. 74 (1828) p.p. quoad b.

*E. pulchella* (Sw.) FR. var.  $\gamma$  *palustris* GAUD., Fl. Helv., II, p. 137 (1828) p.p. quoad plantas unifloras.

*E. pulchella* (Sw.) FR. subsp. *simplicissima* W. L. SCHMIDT, Linnaea, VII, p. 482 (1832).

*E. ramosissima* PERS. var.  $\beta$  *pulchella* GRISEB. in DC., Prodr., IX, p. 57 (1845).

*E. pulchella* (Sw.) FR. var. *typica* WITTR. f. *humilis* WITTR., Bot. Centralbl., XIX, p. 58 (1884).

*E. pulchella* (Sw.) FR. var.  $\alpha$  *genuina* WITTR. f. *Swartiana* WITTR., Bot. Not., 1899, p. 272 p.p. quoad plantas unifloras.

*E. nana* HEGETSCHWEILLER, Fl. Schweiz, p. 202 (1840).

**Centaurium pulchellum** (Sw.) DRUCE f. *palustre* (GAUD.) SCHINZ et KELLER, Fl. Schweiz, II, p. 272 (1914).

*C. pulchellum* (Sw.) DRUCE f. *palustre* (GAUD.) SCHINZ et THELL. ex G. Schmid, Ber. Deutsch. Bot. Ges., XXXVIII, p. 63 (1920).

*C. pulchellum* (Sw.) DRUCE var. *palustre* (GAUD.) DRUCE, Rep. Bot. Ex. Cl. 1922, p. 615 (1923).

*C. pulchellum* (Sw.) DRUCE f. *humile* (WITTR.) RONN., Mitt. Naturw. Ver. Steierm., LI, p. 312 (1915).

*C. pulchellum* (Sw.) DRUCE var. *simplicissimum* (W.L. SCHMIDT) FR. ZIMMERMAN ex HEGI, Ill. Fl. Mitt.-Eur., V, 3, p. 1973 (1937) p.p. quoad plantas unifloras.

*C. pulchellum* (Sw.) DRUCE subsp. *simplicissimum* (W. L. SCHMIDT) JONK., Ned. Kruidk. Arch., LVII, p. 193 (1950) p.p. quoad plantas unifloras.

*Herbe* annuelle estivale, à racine ramifiée; tige toujours simple, filiforme dressée, de 0,9 à 5 cm de haut, glabre et à 4 côtes saillantes; entrenœuds plus courts à plus longs que les feuilles; cotylédons souvent persistants. *Feuilles* sessiles, largement elliptiques à largement ovales, obtuses à  $\pm$  arrondies au sommet, de 2-4 mm de long et de 1,25-3 mm de large, herbacées à  $\pm$  charnues, d'un vert gai, glabres et généralement à 3 nervures. *Fleurs* solitaires-terminales au-dessus de la dernière paire de feuilles caulinaires, pédicellées, à pédicelle atteignant 1-5 mm de long, 4-5-mères, parfois 6-mères; calice de  $\pm$  4-5 mm de long, à tube très court, à lobes étroitement linéaires et aigus au sommet, subégaux et égalant généralement les  $\frac{3}{4}$  du tube de la corolle à l'anthèse; corolle rose-mauve pâle, à tube cylindrique nettement rétréci au sommet, finement strié, de 6-8 mm de long; limbe de 6-9 mm de diam., à lobes oblongs à lancéolés, aigus au sommet, de 2,5-4 mm de long; étamines 4-5, parfois 6, insérés au sommet du tube de la corolle; anthères généralement à hauteur des stigmates, de  $\pm$  0,75 mm de long; ovaire allongé, plus petit que les sépales et atteignant les  $\frac{2}{3}$  du tube de la corolle à l'anthèse. *Capsules* oblongues, allongées, dépassant à maturité d'au moins  $\frac{1}{4}$  le calice persistant; graines très nombreuses et très petites. *Nombre chromosomique* haploïde = ca. 17, ca. 19, 21.

*Aire géographique* (espèce et taxa subsécifiques) : Élément submédio-européen et méditerranéen répandu dans toute l'Europe depuis le Sud de la Scandinavie, l'Asie occidentale et centrale



*Fig. 8.*



*Fig. 9.*



*C. pulchellum* (Sw.) DRUCE : Photo du type nomenclatural, O. SWARTZ, Vet. Ak. Handl. Stockh., 1783, pl. III, fig. 8-9 ( $\times 2$ ).

jusqu'à l'Himalaya et la Chine et l'Afrique du Nord jusqu'en Abyssinie. Naturalisé en Amérique du Nord et en Australie.

DISTRICT MARITIME : De Panne, Camp Romain, panne humide, août 1954, A. Robyns; id., bois Calmeyn, panne humide, août et

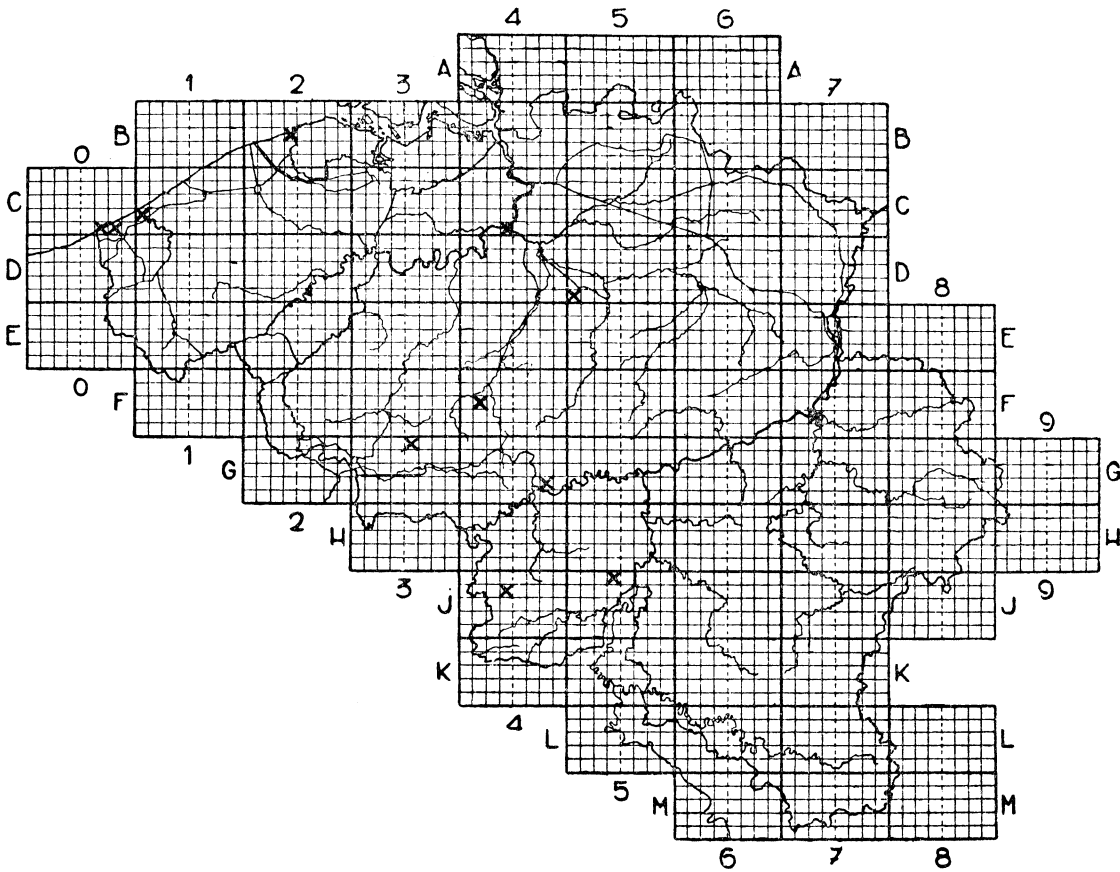


Fig. 29. — Distribution en Belgique de *Centaurium pulchellum* (Sw.) DRUCE, selon la méthode cartographique I.F.B. (un petit carré représente 16 km<sup>2</sup>).

sept. 1954, A. Robyns; Sint-Idesbalde, pelouse, juill. 1953, A. Robyns; Koksijde, panne sèche, août 1954, A. Robyns; Zwin, pelouse surélevée du schorre, juill. 1954, A. Robyns.

DISTRICT POLDÉRIEN : Steendorp, H. Matagne.

DISTRICT PICARDO-BRABANÇON : Berg, marais, juill. 1865, *J.E. Bommer*; id., marais, juill. 1865, *J.E. Bommer*; entre Erbisœul et Herchies, août 1863, *A. Martinis*; Hennuyères, chemin humide, août 1864, *H. Dandois*.

DISTRICT CALCAIRE MOSAN : Charleroi, terrain aride, *D.A. Van Baestelaer*; Rance, pré humide août 1882, *A. Hardy*; Vodelée, chemin, juill. 1951, *A. Lawalrée* 3703 p.p.

*Observations.* — 1. — La description originale et les deux figures qui l'accompagnent ne laissent aucun doute au sujet du type nomenclatural de cette espèce : « *Caulis simplicissimus, vix uncialis, uniflorus. Flos terminalis, solitarius* » (*Swartz*, loc. cit.). La fleur unique est distinctement pédicellée et les feuilles du verticille supérieur ne portent pas de bourgeons à leur aisselle (planche X).

2. — D'après la carte de la figure 29, cette espèce est localisée dans les districts maritime, poldérien, picardo-branbançon et calcaire mosan, où elle habite les stations humides et herbeuses parmi les herbes courtes. C'est la plus petite des espèces belges et elle est relativement rare.

3. — Dans cette espèce les fleurs 4-mères sont aussi fréquentes que les fleurs 5-mères. Nous y avons observé également des fleurs 6-mères et une seule fois une fleur 3-mère stérile.

4. — Les nombres chromosomiques donnés à la fin de la description de l'espèce se rapportent probablement à divers taxa infrasécifiques qu'il nous est impossible de déterminer.

— var. **intermedium** (MÉRAT) GILMOUR, *Kew Bull.*, 1937, p. 501.  
Planche XI, fig. C et D.

*Chironia intermedia* MÉRAT, *Nouv. Fl. env. Paris*, éd. 1, p. 91 (1812).

*Ch. pulchella* A. LEJEUNE, *Fl. env. Spa*, I, p. 120 (1811) et *Rev. Fl. env. Spa*, p. 54 (1824); DEKIN et PASSY, *Fl. Brux.*, p. 19 (1814); HOCQART, *Fl. Jemmap.*, p. 127 (1814).

*Erythraea pulchella* (Sw.) FR., *Nov. Fl. Suec.*, éd. 1, pp. 30 et 101 (1814) p.p. et éd. 2, p. 74 (1828) p.p. quoad a; B. DUMORTIER, *Fl. Belg.*, p. 51 (1827); C. VANHAESDONCK, *Prodr. Fl. env. Anvers*, p. 23 (1841); N.L. MICHOT, *Fl. Hainaut*, p. 102 (1845); E. VAN DE VYVERE, *Fl. Flandre occid.*, p. 58 (1850) sub var.; E. MATHIEU, *Fl. gén. Belg.*, p. 348 (1853) sub var.; A. BELLYNCK,

Fl. Nam., p. 167 (1855); H. VAN HEURCK et J.I. DE BEUCKER, Antw. Anal. Fl., p. 145 (1861); L. PIRÉ, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., I, pp. 111, 126 (1862); F. MULLER, id., I, p. 184 (1862); C. DETERME, id., II, p. 162 (1863); FR. CRÉPIN, id., II, p. 266 (1863); CH. A. STRAIL, id., II, p. 301 (1863); A. COGNIAUX, id., III, p. 86 (1864); A. THIELENS, id., II, p. 146 (1864); A. COGNIAUX, id., III, p. 379 (1864); H. VANDENBORN, id., IV, p. 12 (1865); H. DANDOIS, id., IV, p. 144 (1865); FR. CRÉPIN, id., IV, pp. 288, 290 (1865); H. DANDOIS, V, p. 256 (1866); B. DUMORTIER, id., VI, p. 304 (1867); A. THIELENS et A. DE VOS, id., VI, p. 443 (1867); FR. CRÉPIN, id., VIII, p. 9 (1869); J. THYS, id., VIII, p. 462 (1870); E. VANDER MEERSCH, id., XIII, p. 336 (1874); H. DONCKIER DE DONCEEL et TH. DURAND, XIII, p. 512 (1874); CH. BAGUET, id., XV, p. 129 (1876); TH. DURAND, id., XVI, p. 114 (1877); M. MICHEL et N. REMACLE, id., XVIII, 2, p. 100 (1879); É. PÂQUE, id., XIX, p. 16 (1880); TH. DURAND, id., XX, 2, p. 107 (1881); TH. DURAND, id., XX, 2, p. 149 (1881); A. DE VOS, id., XXII, p. 20 (1883); CH. BAGUET, XXII, p. 72 (1883); H. VANDEN BROECK, XXII, p. 132 (1883); TH. DURAND, id., XXIV, 2, p. 191 (1885); H. FONSNY, Fl. Verviers, p. 102 (1885); C. DUTRANNOIT, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XXX, 2, p. 230 (1891); P. TROCH, XXXIV, 2, pp. 129, 139 (1895); CH. EVEN, id., XXXV, 2, p. 35 (1896); TH. DURAND in É DE WILD. et TH. DURAND, Prodr. Fl. Belg., III, p. 702 (1899); L. GHYSEBRECHTS, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XXXIX, 2, p. 41 (1900); É PÂQUE, Fl. Anal. Prov. Nam. et Lux., p. 396 (1902); L. GHYSERBECHTS, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XLI, 2, p. 104 (1903) et XLIV, p. 137 (1907); J. MASSART, id., XLIV, annexe, p. 26g (1908); CH. AIGRET, id., XLV, p. 432 (1908); A. VERHULST, id., XLVI, p. 97 (1909); L. GHYSEBRECHTS, id., XLVII, p. 165 (1910); J. MASSART, id., LI, 1, pp. 91, 92 et 176 (1913) et LII, p. 82 (1913); L. MAGNEL, id., LVII, p. 179 (1925); J. GOFFART et A. MARÉCHAL, id., LVIII, p. 243 (1926); M. BERTRAND, Syn. Fl. Belg., p. 190 (1928).

*E. pulchella* (Sw.) FR. var.  $\gamma$  *palustris* GAUD., Fl. Helv., II, p. 137 (1828) p.p.

*E. pulchella* (Sw.) FR., subsp. *ramosissima* W.L. SCHMIDT var. *maxima* W.L. SCHMIDT, Linnaea, VII, p. 481 (1832).

*E. pulchella* (Sw.) FR. var. *subelongata* (WITTR.) WELD. et SALM., Journ. Bot., LXIII, p. 350 (1925).

*E. Centaurium* (L.) PERS. var.  $\alpha$  *palustris* N.L. MICHOT, Fl. Hainaut, p. 102 (1845).

*E. ramosissima* PERS. var. *intermedia* (MÉRAT) ROUY, Fl. Fr., X, p. 243 (1908).

*Centaurium pulchellum* (Sw.) DRUCE f. *maximum* (W.L. SCHMIDT) RONN., Mitt. Naturw. Ver. Steierm., LI, p. 312 (1915).

*C. pulchellum* (Sw.) DRUCE subsp. *intermedium* (MÉRAT) JONK., Ned. Kruidk. Arch., LVII, p. 195 et fig. 3a (1950).

*C. pulchellum* (Sw.) DRUCE var. *simplicissimum* (W.L. SCHMIDT) FR. ZIMMERMAN ex HEGI, Ill. Fl. Mitt.-Eur., V, 3, p. 1973 (1937) p.p.

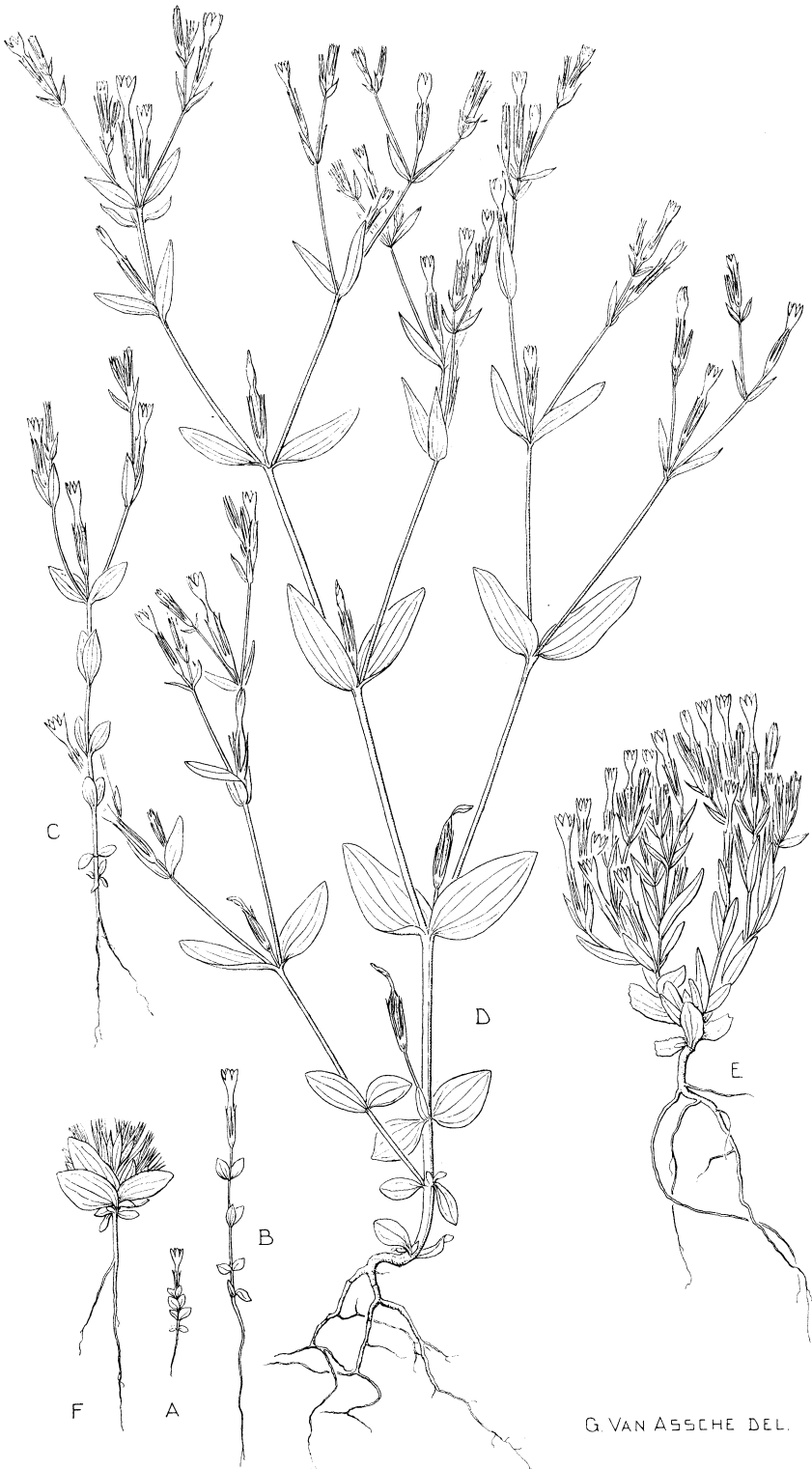
*C. pulchellum* (Sw.) DRUCE subsp. *simplicissimum* (W.L. SCHMIDT) JONK., loc. cit., p. 193 p.p. et fig. 3b (1950).

*C. pulchellum* AUCT. non (Sw.) DRUCE; L. HAUMAN et S. BALLE, Cat. Ptérid. Phanér. Fl. Belg., p. 67 (1934); J. GOFFART, Nouv. Man. Fl. Belg., p. 337 (1934); H.J. VAN LANGENDONCK, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LXVIII, p. 134 (1935); P. DUVIGNEAUD, C. VANDEN BERGHEN et P. HEINEMANN, id., LXXIV, p. 151 (1942).

*Herbe* élancée, de 4-20 cm de haut, à tige simple ou  $\pm$  ramifiée surtout depuis le milieu, à ramifications grêles et ouvertes; entrenœuds égaux ou plus longs que les feuilles; cotylédons non persistants sauf dans les très petits spécimens. *Feuilles* comme dans l'espèce, mais généralement plus développées, de 2-20 mm de long et de 1,25-12 mm de large, à 3-5 nervures. *Cymes* pauci- à multiflores, lâches et ouvertes et à fleurs à des hauteurs différentes. *Fleurs* à 2 bractées plus étroites que les feuilles caulinaires et à pédicelles de 2-5 mm de long; calice de 5-7 mm de long; corolle à tube de 8-10 mm de long; limbe atteignant  $\pm$  11 mm de diam., à lobes jusque 5 mm de long. *Capsules* un peu plus grandes que dans l'espèce.

---

*Centaurium pulchellum* (Sw.) DRUCE : A. port ( $\times$ 1) (De Panne, juill. 1954, A. Robyns); B. forme « subelongata », port ( $\times$ 1) (Sint-Idesbalde, juill. 1953, A. Robyns). — *C. pulchellum* (Sw.) DRUCE var. *intermedium* (MÉRAT) GILMOUR : C. port ( $\times$ 1) (Zwin, juill. 1954, A. Robyns); D. port ( $\times$ 1) (Nieuwpoort, août 1953, A. Robyns). — *C. pulchellum* (Sw.) DRUCE var. *intermedium* (MÉRAT) GILMOUR f. *palustre* (VAN HALL) A. ROBYNS : E. port ( $\times$ 1) (Oostende, août 1860, L. Piré). — *C. pulchellum* (Sw.) DRUCE var. *intermedium* (MÉRAT) GILMOUR f. *contractum* (WITTR. ex CORB.) A. ROBYNS : F. jeune spécimen, port ( $\times$ 1) (Nieuwpoort, Westendorp).



Voir légende au bas de la page précédente.

*Aire géographique* : voir l'espèce.

DISTRICT MARITIME : De Panne, dunes, sept. 1892, *E.M. Bernays*; *id.*, Camp Romain, panne humide, août 1954, *A. Robyns*; Sint-Idesbalde, pelouse, juill. 1953, *A. Robyns*; *id.*, panne, août 1953, *J. De Sloover*; *id.*, pelouse, sept. 1953, *A. Robyns*; Koksijde, août 1910, *J. Massart* et *M. Guns*; *id.*, panne sèche, août 1954, *A. Robyns*; Oostduinkerke, août 1872, *Ch. Baguet* (LV); *id.*, près maritimes, août 1878, *Ch. Baguet* (LV); *id.*, panne, août 1953, *A. Robyns*; Nieuwpoort, pâturages maritimes, août 1879, *récolteur?* (NAM); *id.*, chenal, juill. 1881, *Ch. Baguet* (NAM); Lombartsijde, pelouse, août 1953, *A. Robyns*; Heist, août 1873, *O. Dieudonné*; *id.*, dunes, sept. 1891, *M. Halin*; Knokke, pâturages, août 1853, *E. Coemans*; *id.*, prairies des dunes, août, 1867, *A. De Prins* (LV); *id.*, pâturages, juill. 1868, *A. De Prins*; *id.*, dunes, 1873, *Ch. Baguet* (NAM); *id.*, dunes, août 1881, *Ch. Baguet* (LV); Zoute, sept. 1924, *É. De Wildeman*; Zwin, près des dunes, août 1879, *Ch. Baguet* (LV); *id.*, août 1930, *E. Michel*; *id.*, pelouse, juill. 1954, *A. Robyns*.

DISTRICT POLDÉRIEN : Lissewege, prairies humides, août 1867, *A. De Prins*; *id.*, août 1873, *Ch. Baguet* (LV); Steendorp, *H. Matagne*; Lillo, champs frais, lieux inondés l'hiver, pelouses humides, juill. 1867, *Ch. Gilbert*; *id.*, bord de l'Escaut, sept. 1871, *H. Vanden Broeck*; Kallo, prairie humide, sept. sept. 1865, *Vanbambeke* et *Fr. Crépin* (GENT).

DISTRICT FLANDRIEN : Vrasene, prairies humides, juill. 1865, *A. De Prins* (LV); Lier, 1860, *L. Piré*; *id.*, bords de chemin, sept. 1861, *L. Piré*; Boechout, sept. 1865, *Fr. Crépin*.

DISTRICT PICARDO-BRABANÇON : Buissenal, lieu herbeux, août 1891, *O. Gras*; Ramecroix, champs humides, juill. 1861, *J.B. Carnoy*; Lessines, bois, août 1899, *Ch. Sladden*; Forêt, *Tiberghien*; Molenbeek-Saint-Jean, bords humides d'un champ, *J.E. Bommer*; Berg, marais, juill. 1865, *J.E. Bommer*; *id.*, près marécageux, 1876, *Ch. Baguet* (LV); *id.*, 1877, *Ch. Baguet* (LV); *id.*, champ humide, 1879, *récolteur?* (NAM); *id.*, moedergracht, août 1917, *E. Michel*; *id.*, lisière de bois humide, juill. 1917, *E. Michel*; *id.*, marais, juill. 1928, *V. Lambert*; Herchies vers Erbisœul, bords des chemins, 1862, *A. Martinis*; Melsbroek, bois, août 1861, *A. De Vos*; Nederokkerzeel, marais, juill. 1917, *E. Michel*; Loupoigne, champs humides, 1867, *H. Dandois* (LV); Houdeng, *D.A. Van Bastelaer*; Warisoulx, champs humides, août 1861, *J.* et *V. Barbier*; Vedrin, champs

humides, août 1861, *J. et V. Barbier*; Roisin, bords des fossés, août 1861, *J.B. Carnoy* (LV).

DISTRICT CALCAIRE MOSAN : Rance, moulin, sept. 1872, *A. Hardy*; id., pré humide, août 1882, *Magnier*; Virelles, sept. 1882, *J. Henry*; entre Strée et Ragnies, sept. 1871, *A. Hardy*; Géronsart, champs, juill. 1883, *P. Troch*; Vodelée, chemin, juill. 1951, *A. Lawalrée* 3703 p.p.; entre Villers-en-Fagne et Fagnolles, bois humides, juill. 1929, *E.M. Bernays*; Aiseau, champs, juill. 1882, *J.L. Wathelet*; Namur, été 1851, *E. Coemans*; Lixhe, bords du canal, sept. 1872, *H. Verheggen*; Rochefort, chemin argileux, sept. 1954, *L. Delvosalle*; Aye, prairie humide argileuse, sept. 1890, *récolteur?* (NAM); Heure, sur schiste, juill. 1945, *A. Lawalrée* 1353; Bormenville, Hamois-en-Condroz, chemin humide le long du chemin de fer, oct. 1954, *L. Delvosalle*; Modave, bois humide, août 1908, *H. Henin* (LG); id., lieu découvert sur silice fraîche, sept. 1909, *J.L. Wathelet*; id., champ humide, août 1913, *A. Charlet*; Linchet, champ humide, août 1904, *A. Charlet* (LG); Comblain-Fairon, *récolteur?* (NAM); Blistain, Ensival, Oneux, lieux herbeux humides, août 1897, *Ch. Baguet*; Olne, *A. Lejeune*; Hergenrath, chemin humide, sept. 1954, *L. Delvosalle*.

DISTRICT LORRAIN : entre Sainte-Cécille et Chassepierre, fossés, août 1867, *Ch. Delogne*.

*Noms vernaculaires* : Français : Érythrée élégante. Flamand : Fraai duizendguldenkruid. Allemand : Aestiges Tausendgüldenkraut.

*Observations.* — 1. — Comme le montre la figure 30, cette variété est répandue dans la plupart des districts, sauf les districts campinien et ardennais, et elle croît dans les stations humides et herbeuses les plus diverses. Elle est beaucoup plus commune que l'espèce et présente un développement fort variable.

2. — Comme nous considérons *Erythraea pulchella* (Sw.) Fr. f. *subelongata* WITTR., Bot. Centralbl., XXVI, p. 315 (1886) et Bot. Not., 1899, p. 273, comme une simple forme stationnelle, nous ne l'avons pas cité dans la bibliographie.

— — f. **palustre** (VAN HALL) A. ROBYNS stat. nov. et comb. nov.  
— Planche XI, fig. E.

*Gentiana palustris* LAM., Tabl. Encycl. Méth., I, p. 436 (1793?) non ALL., Fl. Pedemont., I, p. 100 (1875) nom. illegit.



*Erythraea Centaurium* (L.) PERS. var.  $\gamma$  *palustris* VAN HALL, Fl. Belg. Sept., I, p. 212 (1825).

*Chironia inaperta* WILLD. in L., Sp. Pl., ed. 5, I, p. 1069 (1798); HOFFM., Deutsch. Fl., I, 1, p. 111 (1800); HAYNE, Getr. Darst., I, pl. 30 (1805).

*Ch. ramosissima* HOFFM., Deutsch. Fl., I, 1, p. 111 (1800); MÉRAT, Nouv. Fl. env. Paris, p. 91 (1812).

*Erythraea ramosissima* PERS., Syn., p. 283 (1805); A. LEJEUNE, Fl. env. Spa, I, p. 120 (1811); HOCQUART, Fl. Jemmap., p. 127 (1814); C. VANHAESSENDONCK, Prodr. Fl. env. Anvers, p. 23 (1841); N. L. MICHOT, Fl. Hainaut, p. 102 (1845); E. VAN DE VYVERE, Fl. Flandre occid., p. 58 (1850) sub var.; E. MATHIEU, Fl. gén. Belg., p. 348 (1853) inclus. var.  $\gamma$  *nana*.

*E. ramosissima* PERS. var.  $\beta$  *inaperta* PERS., loc. cit., p. 283 (1805).

*E. pulchella* (SW.) FR. var.  $\beta$  *ramosissima* DUMORTIER, Fl. Belg., p. 51 (1827); GAUD., Fl. Helv., II, p. 137 (1828).

*E. pulchella* (SW.) FR. subsp. *ramosissima* W. L. SCHMIDT, Linnaea, VII, p. 480 (1832).

*E. pulchella* (SW.) FR. var. *inaperta* (WILLD.) TH. DURAND in É. DE WILD. et TH. DURAND, Prodr. Fl. Belg., III, p. 703 (1899).

*E. ramosissima* PERS. var. *genuina* ROUY, Fl. Fr., X, p. 243 (1908).

*Centaurium pulchellum* (SW.) DRUCE var. *ramosissimum* (GAUD.) GILMOUR, Kew Bull., 1937, p. 501.

*C. pulchellum* (SW.) DRUCE subsp. *ramosissimum* (W. L. SCHMIDT) JONK., Ned. Kruidk. Arch., LVII, p. 194 (1950) p.p. et fig. 3a.

*Herbe* trapue, de 4-12 cm de haut à tige ramifiée généralement depuis la base, à ramifications contractées et rapprochées; entrenœuds plus courts que les feuilles; cotylédons non persistants. *Feuilles* comme dans la variété. *Cymes* pauci- à multiflores,  $\pm$  lâches et ouvertes. *Fleurs* comme dans la variété.

*Aire géographique* : voir l'espèce.

DISTRICT MARITIME : De Panne, bois Calmeyn, chemin ± humide, juill. 1953, A. Robyns; id., bois Calmeyn, panne humide, août 1954, A. Robyns; id., bois Calmeyn, panne humide, sept. 1954, A. Robyns; Sint-Idesbalde, pelouse, juill. 1953, A. Robyns; Kok-

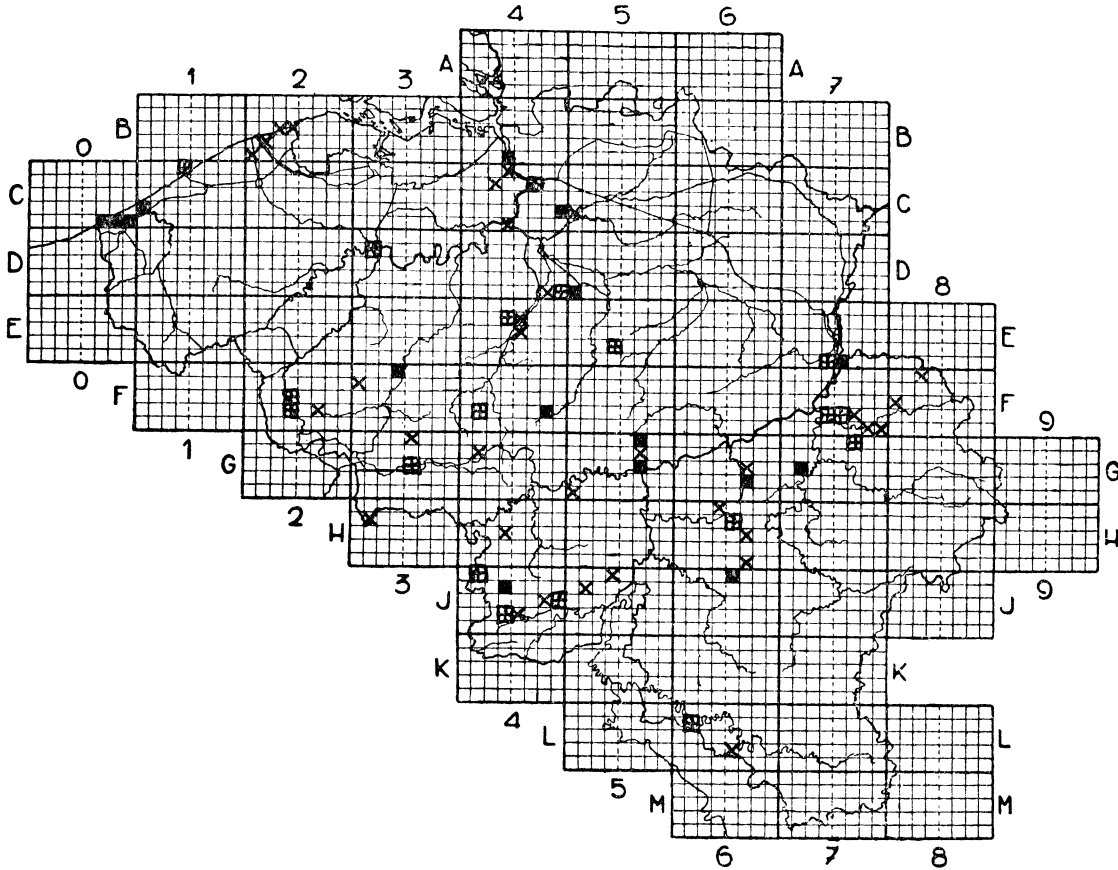


Fig. 30. — Distribution en Belgique de *Centaurium pulchellum* (Sw.) DRUCE var. *intermedium* (MÉRAT) GILMOUR (croix oblique), *C. pulchellum* (Sw.) DRUCE var. *intermedium* (MÉRAT) GILMOUR f. *palustre* (VAN HALL) A. ROBYNS (carré ajouré) et les deux ensemble (carré plein), selon la méthode cartographique I.F.B. (un petit carré représente 16 km<sup>2</sup>).

sijde, dunes, août 1878, H. Vanden Broeck; id., août 1910, J. Massart et M. Guns; id., prairie dans les dunes, juill. 1947, G. André; id., août 1947, G. André; Oostduinkerke, dunes, août 1872, Ch. Baguet (LV); id., près maritimes, août 1878, Ch. Baguet

(LV); id., panne dénudée et humide, août 1933, *A. Maréchal* (LG); id., panne, août 1953, *A. Robyns*; Nieuwpoort, lieux humides des dunes, juill. 1862, *A. Martinis*; id., lieux inondés, juill. 1865, *Fr. Crépin*; id., chenal, juill. 1881, *Ch. Baguet* (NAM); id., pâturages salés, août 1905, *J. Massart*; id., estuaire de l'Yser, sept. 1906, *A. Charlet* (LG); Lombartsijde, pâturages du chenal, juill. 1862, *Ch. Baguet* (LV); id., pâturages maritimes du chenal, août 1881, *Ch. Baguet* (LV); id., pelouse surélevée du schorre, août 1953, *A. Robyns*; Oostende, vallée à l'est du port, sept. 1851, *E. Coemans*; id., dunes, juill. 1852, *Rodembourg*; id., août 1860, *L. Piré*; id., champs frais, août 1860, *Géraets*; id., plaine sablonneuse, *J.E. Bommer*; id., plaine sablonneuse, juill. 1866, *F. Muller*; id., panne humide, août 1881, *P. Troch* (LG); id., terrain vague, juill. 1907, *Liesens*; Knokke, dunes, 1884, *Ch. Baguet*; Zoute, panne, sept. 1923, *J. Lebrun*; id., sept. 1924, *É. De Wildeman*; Zwin, près des dunes, août 1879, *Ch. Baguet* (LV); Lillo, bords de l'Escaut, sept. 1871, *H. Vanden Broeck*; Antwerpen, natte plek in de duintjes van het Vlaamse Hoofd, juin 1940, *J. De Langhe*; id., duinen, juill. 1943, *J. De Langhe*; dunes de Flandre, *B. Dumortier*.

DISTRICT POLDÉRIEN : Polders, sept. 1865, *Fr. Crépin* (GENT).

DISTRICT FLANDRIEN : Gent, le long de l'Escaut, 1853, *E. Coemans*; Boechout, sept. 1865, *Fr. Crépin*.

DISTRICT PICARDO-BRABANÇON : Kain, moisson, août 1864, *J.B. Carnoy*; Lessines, bois, août 1899, *Ch. Sladden*; Tournai, *E. Coemans*; Perk, bords des chemins, récolteur?; Berg, juill. 1865, *J.E. Bommer*; id., juill. 1908, *E. Michel*; Anderlecht, lieu sec, juill. 1907, *Isaacson*; Hamme-Mille, 1871, *O. Dieudonné* (LV); Jemappes, *Hocquart*; Loupoigne, champs humides, sept. 1867, *H. Dandois*; Hennuyères, fossé, août 1864, *H. Dandois*; entre Vedrin et Villers-lez-Heest, bords des champs humides, août 1861, *V. et J. Barbier*; id., août 1861, *A. De Vos* (LV).

DISTRICT CALCAIRE MOSAN : Rance, pré humide, août 1882, *A. Hardy*; Sivry, accotement de la grand-route, sept. 1954, *A. Lawalrée* 6412; Robechies, champs humides, sept. 1862, *A. Cogniaux* (LV); Mariembourg, bords des champs humides, 1861-62, *C. Determe*; id., sept. 1862, *A. Cogniaux*; Namur, été 1851, *E. Coemans*; Montagne-Saint-Pierre, août 1872, *H. Donckier*; Lixhe, marais, août 1868, *A. Hardy*; id., bord du canal, sept. 1872,

*H. Verheggen*; Visé, août 1878, *A. Hardy*; Chaudfontaine, champs après la moisson, 1862, *Ch. A. Strail*; Rochefort, bois, chemin inondé, juill. 1936, *O. Gras*; Modave, pelouse, juill. 1889, *Evrard*; Barvaux, bois, chemin herbeux, juill. 1943, *H. Henin*; Comblain-Fairon, 1939, *H. Matagne*; Banneux, pelouses humides, août 1890, *P. Doubleman* (LG); id., pâturages, août 1910, *P. Doubleman* (LG); Ayeneux, *A. Lejeune*.

DISTRICT ARDENNAIS : Bouillon, juill. 1887, *H. Matagne*.

*Observations.* — 1. — Il s'agit d'une forme à tige et ramifications contractées de la variété *intermedium*, avec laquelle elle cohabite généralement les mêmes stations et dont elle présente sensiblement la même distribution en Belgique comme le montre la fig. 30.

2. — Cette forme n'est pas à confondre avec *Erythraea pulchella* (Sw.) Fr. var. *palustris* GAUD. (1828), qui est un mélange de l'espèce et de la variété *intermedium*.

— — f. **contractum** (WITTR. ex CORB.) A. ROBYNS comb. nov.  
— Planche XI, fig. F.

*Erythraea pulchella* (Sw.) Fr. var.  $\delta$  *contracta* WITTR. ex CORB., *Nouv. Fl. Norm.*, p. 394 (1893).

*Centaurium pulchellum* (Sw.) DRUCE subsp. *ramosissimum* (W.L. SCHMIDT) JONK., *Ned. Kruid. Arch.*, LVII, p. 194 (1950) p.p.

*Herbe* trapue, naine, à tige simple à peu ramifiée, courte et de 2-5 cm de haut; entrenœuds contractés, non ou peu visibles. *Feuilles* beaucoup plus longues que les entrenœuds. *Cymes*  $\pm$  compactes et capituliformes. *Fleurs* subsessiles.

*Aire géographique* : Suède, rives de la Baltique, Hollande, Belgique et France.

DISTRICT MARITIME : Sint-Idesbalde, panne, août 1953, *J. De Sloover*; Nieuwpoort, lieux humides des dunes, juill. 1862, *A. Martinis*; id., *Westendorp*; Lombartsijde, pâturages du chenal, juill. 1862, *Ch. Baguet* (LV).

*Observations.* — 1. — Cette forme naine à tiges et inflorescences fortement contractées de la var. *intermedium* ne se rencontre que dans le district maritime, où elle est rare. Jonker, loc. cit., p. 180, n'attache pas d'importance à cette forme, mais elle est considérée

comme un biotype par Melderis (1932, p. 141 et fig. 1), ce qui est de nature à justifier notre point de vue.

2. — La forme à fleurs blanches de l'espèce et de ses subdivisions est à rechercher en Belgique.

### Hybrides.

Divers hybrides des trois espèces ont été signalées à l'étranger. Gilmour (1937, p. 498) et Clapham, Tutin et Warburg (1952, p. 820) mentionnent *C. vulgare* × *minus* (*C.* × *intermedium* DRUCE) et *C. minus* × *pulchellum* (*C.* × *Wheldonianum* DRUCE) pour l'Angleterre, tandis que Hegi (1927, p. 1973) donne *C. vulgare* × *pulchellum* (*C.* × *Aschersonianum* [SEEMEN] HEGI) pour l'Allemagne.

Dans notre matériel nous n'avons pas rencontré d'hybrides, mais ceux-ci peuvent exister en Belgique et sont à rechercher.

### Données écologiques et phytocénologiques.

Les données rassemblées ici ne sont encore que fragmentaires; elles sont à compléter par des études prolongées sur le terrain dans tout le pays.

#### 1. *Centaurium minus* GARS.

*C. minus* est un hémicryptophyte subrosetté, dont la graine germe la première année en produisant une plante à rosette foliaire appliquée contre le sol et munie d'une racine pivotante. Après l'hiver, cette plante donne au cours de la deuxième année de végétation, une ou plusieurs tiges foliées florifères. Il semble aussi pouvoir fleurir la première année.

Il croît dans les habitats les plus divers, secs ou plus ou moins humides, sur sol sablonneux pauvre ou plus ou moins humifère et sur sol argileux : pannes, pelouses, prairies, bords des chemins, talus, jachères, terrains vagues, broussailles et taillis, lisières forestières et sous-bois peu ombragés. Il est généralement abondant dans ses stations et se comporte presque comme une espèce sociale (fig. 31), mais il est quelquefois fugace et disparaît par places.

Comme nous l'avons déjà écrit plus haut, *C. minus* présente une grande amplitude écologique. Selon les stations, il montre diverses formes écologiques stationnelles déjà distinguées par

Wittrock (1884) pour *C. vulgare* et que nous avons retrouvées dans notre espèce.

a) La forme « curta » croît dans les stations ouvertes, directement exposées au soleil, sur sol aride. Les plantes sont petites, à racine pivotante profonde atteignant 20 cm et plus de long, à rosette foliaire dense, à feuilles petites consistantes et même un peu épaissies, souvent plus ou moins appliquées contre la tige et à inflorescences plutôt denses. C'est une forme strictement héliophile.

b) La forme « elongata » croît dans les stations herbeuses, parmi les hautes herbes. Les plantes sont grandes, à rosette foliaire peu développée, à tiges allongées avec entrenœuds longs et feuilles grandes et minces et à inflorescences ouvertes. Elle représente une forme hémi-héliophile.

c) La forme « gracilis » croît dans les lisières forestières et les sous-bois peu ombragés. Ce sont des plantes élevées et grêles, rappelant la forme précédente mais à feuilles encore plus minces et qu'on peut appeler hémi-sciaphiles.

*C. minus* fleurit depuis juillet jusqu'aux premières gelées. Si l'arrière-saison reste douce, les plantes fructifiées donnent en octobre une deuxième floraison sur les ramifications des nœuds inférieurs de la tige principale, comme nous l'avons observé cette année à Vieux-Heverlee près de Louvain. Il n'est guère brouté par les lapins et autres herbivores.

Selon J. Massart (1908, pp. 343, 474 et 74a), *C. minus* colonise habituellement à la côte une zone un peu surélevée autour des pannes humides, accompagné de *Lotus corniculatus* L. et d'*Ononis repens* L. Il s'y rencontre aussi dans les parties humides des pâturages avec *Sagina procumbens* L., *Hydrocotyle*, etc.

M. Hocquette, dans son étude sur la végétation du littoral de la mer du Nord (1927), cite cette espèce dans divers relevés d'associations, à savoir : dans l'*Ammophiletum arenariae* en voie de transition vers le *Tortuletum ruraliformis*, dans la phase de passage de ce dernier à l'Arrhenatheraie, ainsi que parmi les compagnes de l'association hygrophile à *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH. et ses diverses sous-associations, de même que dans les peuplements humides à *Phragmites communis* TRIN et *Juncus maritimus* L. Enfin, il donne également cette espèce dans des relevés d'associations occupant la périphérie d'Aulnaies et dans des champs de culture moyennement humides.

Plus tard, elle est signalée par J.E. De Langhe (1943) dans une association à *Scirpus holoschoenus* L. dans une panne dunière un peu humide de la rive gauche de l'Escaut à Anvers; par P. Duvi-gneaud (1947, p. 136) à La Panne, au fond d'une panne dans un pré à *Festuca*, groupement de composition hétérogène apparenté à l'alliance du *Molinion* et par N. Sougnez (1951, p. 146) dans le *Lolieto-Cynosuretum cristati*, sous-association à *Ranunculus bul-bosus* L., variante à *Hieracium pilosella* L., forme à *Rumex Acetosa* L. sur schistes et grès houillers des prairies du pays de Herve.

Nous avons également eu l'occasion de faire quelques listes ou relevés aux endroits où cette espèce était abondante, notamment à Saint-Idesbald et à Vieux-Heverlee.

Relevé I, fait à Saint-Idesbald le 29 juillet 1953, dans une panne horizontale à sol sablonneux et quelque peu humifère; surface relevée 4 m<sup>2</sup>, recouvrement 100 % (fig. 31).

- 1) Strate arbustive : ± 1 m; recouvrement 25 %.  
*Salix arenaria* L. . . . . 2.3
- 2) Strate herbeuse supérieure : ± 90 cm; recouvrement 75 %.  
*Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH. 4.5    *Agrostis alba* L. . . . . +.1
- 3) Strate herbeuse inférieure : ± 30 cm; recouvrement 60 %.  
*Thrinchia hirta* ROTH . . . . . 1.1    *Myosotis versicolor* SM. . . . . +.1  
*Trifolium repens* L. . . . . 1.2    *Vicia hirsuta* (L.) S.F. GAY . . . +.1  
*Trifolium minus* SM. . . . . 1.2    *Arenaria serpyllifolia* L. . . . . +.1  
*Centaureum minus* GARS. . . . . 1.1    *Salix* sp., jeunes . . . . . +.1  
*Cerastium vulgare* HARTM. . . . +.1    *Agrostis alba* L., stériles . . . . 3.3  
*Hippophaë rhamnoides* L. . . . +.1

Nous avons ici un faciès local de l'association à *Calamagrostis epigeios* sans *Juncus obtusiflorus* EHRH., montrant le stade initial de colonisation arbustive par *Salix arenaria* et *Hippophaë rham-noides*.

Relevé II, fait à Saint-Idesbald le 29 juillet 1953, dans la même panne, en un endroit subissant l'action humaine; surface relevée 4 m<sup>2</sup>; végétation herbeuse ouverte (fig. 31).

- 1) Strate supérieure : 30-50 cm; recouvrement ± 20 %.  
*Agrostis alba* L. . . . . 2.4    *Centaureum minus* GARS. . . . . 2.1  
*Holcus lanatus* L. . . . . 1.2

2) Strate inférieure : ± 50 cm; recouvrement 70 %.

<i>Mentha arvensis</i> L. . . . . +.1	<i>Sagina procumbens</i> L. . . . . 1.2
<i>Thrinchia hirta</i> ROTH. . . . . 2.2	<i>Geranium molle</i> L. . . . . +.1
<i>Plantago media</i> L. . . . . +.1	<i>Achillea millefolium</i> L. . . . . +.1
<i>Agrostis vulgaris</i> WITH. . . . . 1.1	<i>Carex arenaria</i> L. . . . . +.1
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. . . . . 2.2	<i>Rubus</i> sp., jeunes plantes . . . +.1
<i>Gnaphalium luteo-album</i> L. . . . . 1.2	<i>Phleum arenarium</i> L. . . . . +.1
<i>Centaurium minus</i> GARS. . . . . +.1	<i>Agrostis canina</i> L., jeunes . . . 2.2
<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) DRUCE + var. <i>intermedium</i> et f. <i>palustre</i> . . . . . 1.2	<i>Plantago lanceolata</i> L. . . . . +.1
<i>Erigeron canadensis</i> L., jeunes . 1.1	<i>Taraxacum officinale</i> WEB. . . +.1
<i>Holcus lanatus</i> L., jeunes . . . . 1.2	<i>Senecio Jacobaea</i> L. . . . . +.1
	<i>Bryophyta</i> . . . . . 2.2

En dehors du carré : *Sedum acre* L., *Anagallis arvensis* L. et *Erodium cicutarium* L'HÉRIT. var. *dunense* ANDREAS.

Nous semblons avoir affaire ici à un groupement hétérogène, fortement anthropique qui paraît appartenir au *Molinion coeruleae*. A noter la présence de *C. pulchellum* dans la strate inférieure.

Relevé III. Liste des plantes au milieu desquelles se trouve *C. minus* à Vieux-Heverlee, fait le 23 juin 1954.

<i>Centaurium minus</i> GARS.	<i>Senecio Jacobaea</i> L.
<i>Luzula multiflora</i> L.	<i>Veronica arvensis</i> L.
<i>Hypericum perforatum</i> L.	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F.GAY
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	<i>Agrostis vulgaris</i> WITH.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	<i>Vicia sativa</i> L.
<i>Holcus lanatus</i> L.	<i>Knautia arvensis</i> (L.) COULT.
<i>Plantago lanceolata</i> L.	<i>Hieracium pilosella</i> L., par plages
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	<i>Trifolium repens</i> L., par plages
<i>Trifolium minus</i> SM.	<i>Lotus corniculatus</i> L., par plages

*C. minus* fait partie ici d'un fragment d'association de l'*Arrhenatherum elatius*, sous-association à *Hieracium pilosella*.

Nous croyons pouvoir conclure de toutes ces observations que, tout comme en Hollande (Jonker, 1950), *C. minus* se présente dans beaucoup d'associations comme plante compagne, sans avoir une appartenance phytocénologique bien déterminée (voir aussi p. 395).

## 2. *Centaurium vulgare* RAFN

Tout comme l'espèce précédente, *C. vulgare* est un hémicryptophyte subrosetté bisannuel pouvant aussi fleurir la première année.

Contrairement aux deux autres espèces, elle croît exclusivement dans les stations naturelles du district maritime, où elle peut être abondante sur un sol sablonneux, fixé et humide des panes en voie



de colonisation ou à végétation ouverte et basse. Aussi, elle est plus ou moins charnue, à tiges et feuilles plutôt raides.

On n'y trouve pas la diversité de formes écologiques stationnelles de *C. minus*. On peut toutefois y distinguer avec Wittrock (1884), une forme « curta » ou héliophile des stations nues avec tiges courtes à feuilles épaisses et une forme « elongata » ou hémi-héliophile croissant parmi les herbes et ayant des tiges à entrenœuds allongés et des feuilles plus grandes que dans le premier type.

Cette espèce fleurit de fin juin à fin septembre.

J. Massart (1908, p. 343) signale *C. vulgare* dans « les fonds les plus bas de la panne, où l'eau des inondations hivernales persiste jusqu'en juin », accompagné de *Gentiana amarella* L., *Sagina nodosa* L., *Epipactis palustris* (L.) CRANTZ, *Pyrola rotundifolia* L., etc.

M. Hocquette (1927, p. 113) a trouvé cette espèce dans une association halophile à peine différenciée, occupant les bords du bassin des chasses de Calais à l'Est du port.

En 1940, W.H. Diemont, G. Sissingh et V. Westhoff ont décrit le *C. vulgare* parmi les caractéristiques d'une nouvelle association des îles frisonnes : le *Centaureteto-Saginetum moniliformis* se rattachant au *Nanocyperion flavescens*, comprenant 2 sous-associations : l'une à *Samolus Valerandi* L. et l'autre à *Thrinchia hirta* ROTH. Cette association qui est pionnière des pannes humides a été signalée pour la première fois en Belgique au Camp Romain à La Panne par P. Duvigneaud (1947, p. 137), qui la considère comme le groupement initial de l'hydrosère, mais pouvant aussi se rencontrer dans une variante du *Cariceto-Drepanocladetum* (p. 130) pour faire la transition entre l'hydrosère en voie d'ensablement et la xérosère (p. 130). Nous l'y avons retrouvée dans les dunes comprises entre La Panne et la frontière française sous la forme de la sous-association *Samolusetum Valerandi*, mais sans *Blackstonia perfoliata* (L.) HUDS. et *C. pulchellum*. Il s'agit peut-être seulement d'une variante ou d'un faciès.

A titre de documentation nous livrons les deux relevés que nous avons faits.

Relevés IV et V faits à La Panne, à la frontière française, près de la croix du douanier, le 7 septembre 1954. Panne ± humide, à sable blanc en voie de colonisation et à végétation très ouverte; surface relevée : 25 m<sup>2</sup>.



Fig. 31. — Avant-plan : *Centaureum minus* GARS. dans l'association du *Molinion coeruleae* (relevé II); arrière-plan : *Calamagrostidetum epigeios* (relevé I), Saint-Idesbald, juill. 1953. — Photo A. Robyns..



Fig. 32. — Fragment du *Tortuleto-Phleetum* sur un ancien bunker (relevé VI). La Panne, septembre 1954. — Photo A. Robyns.

Le relevé IV est fait dans la zone centrale déprimée : recouvrement 50 %.

Le relevé V est fait dans la zone périphérique un peu surélevée : recouvrement 40 %.

	IV	V
1) Strate supérieure : ± 50 cm		
<i>Senecio Jacobaea</i> L. . . . .	+.1	+.1
2) Strate inférieure : 15 ± à 20 cm		
<i>Carex arenaria</i> L. . . . .	—	3.2
<i>Salix arenaria</i> L. . . . .	3.3	+.1
<i>Centaureum vulgare</i> RAFN . . . . .	1.1	3.2
<i>Samolus Valerandi</i> L. . . . .	+.1	—
<i>Juncus bufonius</i> L. . . . .	+.1	—
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L. . . . .	+.1	—
<i>Hippophaë rhamnoides</i> L. . . . .	+.1	—
<i>Sagina nodosa</i> (L.) FENZL. . . . .	+.1	—
<i>Agrostis stolonifera</i> L. . . . .	1.1	+.1
<i>Erodium cicutarium</i> L'HÉR. subsp. <i>dunense</i> ANDREAS . . . . .	—	+.1
<i>Mentha aquatica</i> L. . . . .	+.1	—
<i>Ammophila arenaria</i> (L.) LINK. . . . .	—	+.1
<i>Plantago major</i> L. . . . .	+.1	+.1
<i>Sedum acre</i> L. . . . .	—	+.1
<i>Lythrum salicaria</i> L. . . . .	+.1	—
<i>Rumex crispus</i> L. . . . .	—	+.1
<i>Cirsium palustre</i> (L.) SCOP. . . . .	+.1	—
<i>Gnaphalium luteo-album</i> L. . . . .	+.1	—
<i>Parnassia palustris</i> L. . . . .	+.1	—
<i>Carex trinervis</i> DEGL. . . . .	+.1	+.1
<i>Taraxacum</i> sp. . . . .	+.1	—
<i>Rubus</i> sp., plantules . . . . .	+.1	—

A noter quelques pieds de *Ammophila arenaria* dans le relevé V, qui semble montrer des affinités avec le *Koelerion albescentis*.

Nous pouvons signaler également ici la présence de *C. vulgare* dans un fragment de *Tortuleto-Phleetum* colonisant la couche de sable fixée de 20-30 cm d'épaisseur, recouvrant un ancien bunker allemand à La Panne et dont nous donnons ici un relevé sommaire.

Relevé VI fait le 10 septembre 1954 sur un bunker à la frontière franco-belge; surface relevée 4 m<sup>2</sup>; recouvrement 100 % (fig. 32).

1) Strate supérieure : ±50 cm

*Senecio Jacobaea* L. . . . . +.1

2) Strate intermédiaire : ± 20 cm

*Centaureum vulgare* RAFN . . . 3.3      *Agrostis stolonifera* L. . . . . +.1

3) Strate inférieure : < 10 cm

<i>Tortula ruralis</i> (HEDW.) CROMB.	<i>Cladonia rangiformis</i> HOFFM. . . . .	1.2
var. <i>ruraliformis</i> (BESCH.) DIX. 4.4	<i>Sedum acre</i> L. . . . .	1.1
<i>Barbula recurvirostris</i> (HEDW.)	<i>Phleum arenarium</i> L. . . . .	+1
DIX. . . . .	<i>Erodium cicutarium</i> L'HÉR. subsp.	
<i>Hypnum cupressiforme</i> HEDW. . . . .	<i>dunense</i> ANDREAS, rosettes . . . . .	+1

*C. vulgare* est une espèce caractéristique du *Centaureteto-Saginetum*, mais elle peut aussi se rencontrer dans d'autres associations naturelles comme le *Tortuleto-Phleetum* et le *Cariceto-Drepanocladetum* (voir aussi p. 395).

### 3. *Centaurium pulchellum* (Sw.) DRUCE.

Contrairement aux deux autres espèces, celle-ci, y compris ses taxa subordonnés, est un thérophyte germant au printemps en une plante sans rosette foliaire et à racines fibreuses.

Elle habite les stations herbeuses fraîches ou humides, à sol sablonneux ou argileux, croissant parmi les herbes de petites tailles dans les pelouses des pannes et des schorres, les marais, les prairies et les champs, aux abords des fossés et des chemins et sur les chemins et les sentiers. Elle peut aussi se rencontrer sur schistes.

Vu l'uniformité de ses stations, cette espèce ne présente guère de grande diversité de formes écologiques stationnelles. Wittrock (1866) a distingué la forme « subelongata » croissant parmi les herbes sur sol humifère et dont les tiges ont les entrenœuds allongés. Cette forme stationnelle se rencontre aussi en Belgique, mais c'est la seule que nous ayons observée (planche XI, fig. B).

*C. pulchellum* fleurit depuis juillet jusqu'à fin septembre, même jusqu'en octobre par temps doux.

J. Massart (1908), qui a classé erronément cette espèce parmi les plantes bisannuelles (annexe p. 94e), la signale à la limite entre le schorre et la dune, dans les fonds un peu humides à végétation clairsemée « dans laquelle dominant les espèces de petite taille; » citons *Hypnum aduncum*, *Erythraea pulchella* et *Sagina maritima* » qui sont spéciaux à cette station; et *Sagina nodosa*, *Agrostis* » *alba*... qui viennent des dunes voisines » (p. 437) (3).

(3) Ici comme dans les cas suivants, il nous est impossible de préciser s'il s'agit de l'espèce ou de ses taxa subordonnés, qui croissent d'ailleurs souvent côte à côte.

M. Hocquette (1927, p. 78) mentionne le *C. pulchellum* dans un fragment d'association à *Puccinellia maritima* (HUDS.) PARL. et *Aster tripolium* L. occupant des trous et des ornières peu profonds. Sur les schorres du Zwin, L. Van Langendonck (1933) l'a trouvé dans l'association à *Juncus maritimus* L., l'association à *Carex distans* L. et l'association à *Agrostis alba* L., toutes trois situées aux limites des schorres près des dunes, sur sol dessalé. De même Mörzer Bruijns, Lawalrée, Schimmel et Demaret (1950, p. 113) l'y ont signalé dans une variante de l'association de l'*Armerion maritimae*, occupant les parties les plus élevées des schorres. Enfin, P. Duvigneaud (1947, p. 137) donne cette espèce parmi les caractéristiques du *Nanocyperion flavescens* dans un relevé du *Centaureteto-Saginetum*, fait dans une panne étrépee, modérément humide à La Panne.

En Campine, A. Maréchal (1935) énumère *C. pulchellum* dans une liste d'espèces du *Cicendietum filiformis*, occupant les grèves humides des étangs situés entre Genk et Diepenbeek. De même P. Duvigneaud, C. Vanden Berghen et P. Heinemann (1942, p. 144) l'ont trouvé dans les marais de Berg sur des terrains récemment dénudés et périodiquement inondés et occupés par une association à *Scirpus pauciflorus* LIGHTF.

Nous avons déjà signalé cette espèce dans notre relevé II (p. 391) représentant un groupement hétérogène du *Molinion*. En outre, nous l'avons trouvé à côté des deux autres espèces de *Centaureum*, dans un relevé fait à La Panne derrière le bois Calmeyn, dans une panne humide présentant une zonation circulaire de la végétation. La partie centrale la plus déprimée était occupée par un « *Juncetum* », entouré d'une zone herbeuse un peu surélevée, elle-même entourée d'une zone arbustive en pente à *Hippophaë rhamnoides* L. et *Salix arenaria* L.

Relevé VII : La Panne, derrière le bois Calmeyn, panne humide, zone herbeuse, fait le 13 septembre 1954; surface relevée 25 m<sup>2</sup>; recouvrement 100 %.

1) Strate supérieure : ± 50 cm

<i>Hippophaë rhamnoides</i> L. . . . .	+ .2	<i>Lythrum Salicaria</i> L. . . . .	1.1
--	------	-------------------------------------	-----

2) Strate intermédiaire : ± 30 cm

<i>Agrostis stolonifera</i> L. . . . .	4.4	<i>Centaureum minus</i> GARS. . . . .	+ .1
<i>Brunella vulgaris</i> L. . . . .	1.2	<i>Centaureum vulgare</i> RAFN . . . . .	+ .1
<i>Lycopus europaeus</i> L. . . . .	1.1	<i>Salix arenaria</i> L. . . . .	+ .1
<i>Lysimachia vulgaris</i> L. . . . .	+ .1		

3) Strate inférieure : ± 10 cm	
<i>Drepanocladus aduncus</i> (HEDW.)	<i>Carex trinervis</i> DEGL. . . . . 1.1
MOENKEM. . . . . 3.3	<i>Galium palustre</i> L. . . . . 1.1
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L. . . . . 2.2	<i>Juncus bufonius</i> L. . . . . +.1
<i>Mentha aquatica</i> L. . . . . 2.2	<i>Salix</i> sp., plantules . . . . . +.1
<i>Centaurium minus</i> GARS., rosettes 1.1	<i>Rubus</i> sp., jeunes . . . . . +.1
<i>Centaurium vulgare</i> RAFN, rosettes . . . . . +.1	<i>Plantago major</i> L. . . . . +.1
<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.)	<i>Ranunculus repens</i> L. . . . . +.1
DRUCE et var. <i>intermedium</i> f.	<i>Epilobium roseum</i> RETZ. . . . . +.1
<i>palustre</i> . . . . . 2.1	<i>Cirsium arvense</i> (L.) SCOP., rosettes . . . . . +.1
<i>Samolus Valerandi</i> L. . . . . 1.1	

Il s'agit ici manifestement d'un groupement assez hétérogène et en voie de colonisation arbustive, que l'on peut rattacher vraisemblablement au *Cariceto-Drepanocladetum*.

De tout ceci on peut conclure que si *C. pulchellum* est caractéristique du *Nanocyperion flavescens*, il fait aussi partie du *Caricion fuscae*, sans que nous puissions y déterminer sa valeur phytocénologique. De plus, il se rencontre dans quelques variantes de l'*Armerion maritimae*, occupant les schorres élevés au pied des dunes.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- ADAMSON M. — Familles des Plantes, II, pp. 502-503 (1763).  
 BEILLE L. — Précis de Botanique Pharmaceutique, éd. 2, II, p. 1329 (1935).  
 BONNIER G. — Flore complète de France, VII, pp. 107-110, pl. 404 et 405 (1923-1924).  
 CLAPHAM A.R., TUTIN T.G. et WARBURG E.F. — Flora of the British Isles, pp. 817-820 (1952).  
 CRÉPIN FR. — Considérations sur l'étude de la flore indigène. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, II, p. 33 (1863).  
 DE GARSIAULT F.A. — Traité des Plantes et Animaux d'usage en Médecine, décrits dans la Matière Médicale de M. Geoffroy, Médecin, II, p. 137 et pl. 206 (1767).  
 DE LANGHE J.E. — Une nouvelle station de *Scirpus holoschoenus* L. en Belgique. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, LXXV, pp. 80-84 (1943).  
 DIEMONT W.H., SISSINGH G. et WESTHOFF V. — Het Dwergbiezen-Verbond (*Nanocyperion flavescens*) in Nederland. *Ned. Kruidk. Arch.*, L, pp. 215-284, tabl. et cartes (1940).  
 DRUCE G.C. — *Centaurium* versus *Erythraea*. *The Naturalist*, 843, pp. 115-116 (1926).  
 DURAND TH. in DE WILDEMAN É. et DURAND TH. — Prodrôme de la Flore Belge, III, pp. 701-703 et 936 (1899).

- DUVIGNEAUD P., VANDEN BERGHEM C. et HEINEMANN P. — Le Marais de Berg et sa Flore. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, LXXIV, p. 144 (1942).
- DUVIGNEAUD P. — Remarques sur la Végétation des pannes dans les dunes littorales entre La Panne et Dunkerque. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, LXXIX, pp. 123-140 (1947).
- GILMOUR J.S.L. — Notes on the Genus *Centaurium*. *Kew Bull.*, 1937, pp. 497-502.
- GRISEBACH A. — Genera et Species Gentianearum. — *Erythraea*, pp. 136-149 (1839) et in DE CANDOLLE A. — *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, IX, pp. 57-61 (1845).
- HEGI G. — *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, V, 3, pp. 1968-1973 (1927).
- HILL J. — *The British Herbal*, p. 62 (1756).
- HOCQUETTE M. — Étude sur la Végétation et la Flore du Littoral de la Mer du Nord de Nieuwport à Sangate. *Arch. Bot.*, I, mémoire 4, 179 p., 8 pl. et 1 carte (1927).
- HYLANDER N. — Nomenklatorische und Systematische Studien über Nordische Gefäßpflanzen. *Upps. Univ. Arsch.*, 1945, p. 258.
- JONKER F.P. — Revisie der Nederlandse *Gentianaceae* : I. *Centaurium* Hill. *Ned. Kruidk. Arch.*, LVII, pp. 170-198, 3 fig. (1950).
- LANJOUW J., Baehni Ch., Merrill E.D., Rickett H.W., Robyns W., Sprague, T.A., Stafleu F.A. — International Code of Botanical Nomenclature, p. 127 (1952).
- LEMÉE A. — Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanérogames, III, p. 9 (1931).
- LINNÉ C. — *Species Plantarum*, éd. 1, pp. 229-230 (1753).
- MARÉCHAL A. — Le *Cicendietum* en Belgique. Note Phytosociologique. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, XLIII, 1, pp. 104-109 (1935).
- MASSART J. — Essai de Géographie Botanique des Districts Littoraux et Alluviaux de la Belgique. *Rec. Inst. Bot. Leo Errera*, VII, pp. 167-582 et annexe avec tabl., pl. et cartes (1908).
- MELDERIS A. — Genetical and Taxonomical Studies in the Genus *Erythraea* Rich. *Act. Horti Bot. Univ. Latv.*, VI, pp. 123-156, 4 fig. (1932).
- MÖRZER BRUIJNS M.F., LAWALRÉE A., SCHIMMEL H. et DEMARET F. — Vegetatie onderzoek van het Zwin in 1951-1952. *Bull. Jard. Bot. État Brux.*, XXIII, pp. 81-123, fig. 10-22 (1953).
- MÜLLER O.F. — *Flora Danica*, IV, fasc. 11, pl. DCXVII (1775).
- PÂQUE É. — De Vlaamse Volksnamen der Planten van België, Frans-Vlaanderen en Zuid-Nederland, pp. 332 et 504 (1896).
- ROUY G. in ROUY G., FOUCAUD J., CAMUS E.G. et BOULAY N. — Flore de France, X, pp. 236-246 (1908).
- SCHMID G. — *Centaurium pulchellum* (DRUCE) Sw. auf Bittersalzbodem. *Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch.*, XXXVIII, pp. 58-68 (1920).
- SCHMIDT W.L. — Einige Bemerkungen über das Genus *Erythraea*. *Linnaea*, VII, pp. 467-484, pl. XII et XIII (1832).
- SOUGNEZ N. — Projet d'une classification phytosociologique des prairies du pays de Herve. *Bull. Soc. Roy. Belg. Bot.*, LXXXIV, pp. 123-152 (1951).
- STERNER R. — *Centaurium vulgare* RAFN., *Centaurium Erythraea* RAFN. or *Erythraea littoralis* (TURNER) FRIES. *Bot. Not.*, 1939, pp. 718-728.
- STERNER R. — Polymorphin inon *Centaurium vulgare* gruppen. *Med. Göt. Bot. Träd.*, XIV, pp. 109-142 (1940).
- SWARTZ O. — *Gentiana pulchella* en ny Svensk Våxt. *Vet.-Ak. Handl. Stockh.*, 1783, pp. 85-87, pl. III, fig. 8-9.
- TISCHLER G. — Die Chromosomenzahlen der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, p. 122 (1950).
- TROPEA C. — Note di Teratologia. *Boll. R. Orto, Botan. Palermo*, X, p. 39 (1911).

- VAN HEURCK H. et GUIBERT V. — Flore Médicale Belge, pp. 181-183 (1864).  
 VAN LANGENDONCK H.J. — La Sociologie végétale des Schorres du Zwin et de Philippine. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, LXV, 2, pp. 112-136 (1933).  
 VAVILOV N.I. — The Law of Homologous Series in Variation. *Journ. Genet.*, XII, pp. 47-89, pl. IX et X (1922).  
 WHELDON J.A. et SALMON C.E. — Notes on the Genus *Erythraea*. *Journ. Bot.*, LXIII, pp. 345-352 (1925).  
 WITTRÖCK V.B. — *Erythraeae* exsiccatae. *Bot. Centralbl.*, XIX, pp. 58-63, fig. (1884) et XXVI, pp. 315-319, fig. (1886); *Bot. Not.*, 1899, pp. 272-281, fig.  
 WITTRÖCK V.B. — Über Wurzelsprosse bei krautartige Gewässen, mit besonderer Rücksicht auf ihre verschiedene biologische Bedeutung. *Bot. Centralbl.*, XVII, pp. 227-232 et 258-264 (1884).

*Jardin Botanique de l'État, Bruxelles*  
 et  
*Laboratoire de Botanique Systématique*  
*et de Phytogéographie,*  
*Université de Louvain.*  
 Novembre 1954.

## TABLE DES MATIÈRES.

Introduction	349
<i>Centaurium</i> Hill.	350
Polymorphisme des espèces	352
Clef des espèces et taxa infraspécifiques	355
Énumération systématique et chorologie	356
1. <i>Centaurium minus</i> GARS.	357
2. <i>Centaurium vulgare</i> RAFN	367
3. <i>Centaurium pulchellum</i> (SW.) DRUCE	375
Hybrides	388
Données écologiques et phytocénologiques	388
1. <i>Centaurium minus</i> GARS.	388
2. <i>Centaurium vulgare</i> RAFN	391
3. <i>Centaurium pulchellum</i> (SW.) DRUCE	394
Index bibliographique	396